ÉTUDE DES RESSOURCES HUMAINES

[illegible]

Canada

86-03204/

Emploi et Immigration Canada

Employment and Immigration Canada

L'INDUSTRIE DE L'AUTOMOBILE

LES GENS AVANT TOUT

Rapport du
groupe d'étude sur les ressources humaines
dans l'industrie automobile

Système de projections
des professions au Canada
(SPPC)

Québec

Ontario

WH-8-105 F

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986
N° de cat. MP43-184/1986F
ISBN 0-662-93716-3

Madame Flora MacDonald
Ministre de l'Emploi et de l'Immigration
Chambre des communes
Ottawa (Ontario)

Madame,

Nous, les coprésidents du Groupe d'étude sur les ressources humaines dans l'industrie automobile, nommés par vous le 16 janvier 1985, avons l'honneur de vous présenter ce rapport.

Coprésidents

M. Maurice C. Fertey
Président
American Motors
(Canada) Inc.

M. Patrick J. Lavelle
Président
Association des fabricants
de pièces d'automobile du Canada

M. Robert White
Président
Travailleurs unis
de l'automobile
Canada

RAPPORT DU GROUPE D'ÉTUDE SUR LES RESSOURCES HUMAINES DANS L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

Table des matières

	Page
Remerciements	iv
Abrégé	vi
1. Le monde de l'automobile d'aujourd'hui	1
L'équilibre transatlantique de l'après-guerre	3
Le défi japonais	5
Rééquilibrer l'industrie mondiale	11
Réaction des fabricants d'automobiles	16
Le redressement européen	25
Croissance lente, possibilités limitées	27
Nouvelles stratégies japonaises	28
De nouveaux partenaires : les pays en développement	31
Importance stratégique des ressources humaines	34
2. Les répercussions sur l'industrie automobile au Canada	36
Le redressement de l'industrie automobile canadienne	37
L'investissement des fabricants de véhicules	42
La relance de l'industrie des pièces détachées	46
Le rôle critique de la politique commerciale	49
La taille de l'industrie canadienne de demain	52
Profil régional de l'industrie	62
3. Les nouvelles technologies	66
La technologie douce	68
Le contrôle statistique des processus	69
La production et la livraison juste à temps	77
Le changement rapide de l'outillage et des matrices	81
La technologie dure	84
L'automatisation programmable	84
La robotique	90
La conception assistée par ordinateur	96
Les technologies montantes	100
4. La gestion du personnel : Les nouvelles tendances	105
Les pressions en vue de modifier la gestion des ressources humaines	106
Le modèle japonais	108
Nouveau régime de gestion du personnel	110

5. L'accroissement des exigences professionnelles 124

Qu'est-ce que la compétence? 125
Les nouvelles compétences universelles 127
L'évolution des compétences techniques dans chacun des métiers 134
L'évolution de l'éventail des métiers 139
Les nouvelles exigences imposées aux salariés 153
La transition 157

6. L'enjeu de la formation 159

Les nouveaux besoins de formation 159
Répondre à la demande 173
Le rôle de l'État 177
La nécessité de la planification des ressources humaines 186
Conclusions relatives à la formation et au perfectionnement professionnels 194

7. La mobilité de la main-d'oeuvre 196

La mobilité interindustries 197
La mobilité interprovinciale 202
La mobilité intraprovinciale 207
Les répercussions sur l'industrie 209

8. Possibilités d'emploi? 211

Les perspectives d'emploi 212
Les perspectives d'adaptation de la main-d'oeuvre 217
Les coûts du bouleversement de la main-d'oeuvre 219

Annexes 230

1. Consultations du Groupe d'étude 231
2. Sondage du Groupe d'étude auprès de l'industrie indépendante des pièces d'automobile 236
3. Modèle de l'industrie automobile établi par le Canada Consulting Group 239
4. Membres du comité directeur du Groupe d'étude et du groupe de travail 241

REMERCIEMENTS

Le Groupe d'étude est redevable à de nombreux particuliers et groupes de leur apport inestimable à ses travaux depuis sa création en janvier 1985.

C'est le consensus établi entre les intervenants de l'industrie, des syndicats et du gouvernement, qui ont contribué temps et ressources, qui fait le poids du présent rapport. Plus de 120 personnes se sont empressées de contribuer à la compréhension des questions de ressources humaines dans l'industrie automobile du Canada; et nous leur en sommes reconnaissants.

Bien qu'il soit impossible de nommer tous ceux et celles qui ont participé à notre travail, nous tenons quand même à mentionner certaines personnes dont l'aide a été d'une importance particulière.

Nous remercions en tout premier lieu le ministre de l'Emploi et de l'Immigration, madame Flora MacDonald, qui nous a confié notre mandat et a appuyé nos travaux. Nous sommes aussi reconnaissants de l'aide accordée par les gouvernements de l'Ontario et du Québec.

Nos travaux ont grandement profité de la participation de nombreux fonctionnaires, notamment monsieur Gary Fletcher, directeur, Recherche et études spéciales, CEIC, dont les conseils, l'orientation et l'aide nous ont grandement profité.

Le Groupe d'étude témoigne aussi sa reconnaissance au personnel du Canada Consulting Group, sous la direction de M. Neil Paget, qui a accepté la lourde tâche de coordonner la préparation, la rédaction et la production du rapport. Nous voulons souligner tout particulièrement la compétence et le professionnalisme manifestés par MM. David Pecaut et Dan Wright. Le Groupe d'étude a aussi fait appel à MM. Marty Anderson et John Paul MacDuffie qui nous ont permis d'approfondir notre compréhension des tendances générales de l'industrie automobile.

Nous avons aussi pu compter sur l'apport de nombreux représentants de l'industrie et des syndicats. Mentionnons particulièrement MM. Denis DesRosiers de l'AFPA, Norm Clark et Brian Hickey de la SFMV, Sam Gindin des TUA Canada, Bill Fisher de Chrysler Canada, Art Hanlon de Ford Canada et Rick Curd de General Motors du Canada. Ces personnes et leurs collègues nous ont fourni renseignements et conseils, en plus de nous ménager des rencontres et des visites qui se sont avérées essentielles à la réussite de notre travail.

Nous tenons à remercier profondément toutes ces personnes et les nombreuses autres que nous n'avons point nommées mais qui nous ont tout de même fourni une aide précieuse. Le Groupe d'étude assume, il va sans dire, la pleine responsabilité du contenu du rapport et de ses conclusions.

RAPPORT DU GROUPE D'ÉTUDE SUR LES RESSOURCES HUMAINES DANS L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

ABRÉGÉ

Avec des effectifs comptant plus de 120,000 personnes, l'industrie automobile canadienne atteint aujourd'hui de nouveaux records d'emploi. Depuis la récession de 1980-1981, l'industrie s'est ressaisie de façon remarquable; en 1984 et 1985, la production de véhicules et de pièces, ainsi que les ventes de véhicules ont connu une hausse significative. L'industrie a également amélioré sa compétitivité; en plus de jouir d'un avantage sur le plan des frais de main-d'oeuvre, les usines canadiennes se sont taillé une réputation pour leur qualité et leur productivité au-dessus de la moyenne nord-américaine.

Ce rapport traite des répercussions du virage technologique et de l'évolution des pressions concurrentielles dans l'industrie automobile mondiale sur les travailleuses et les travailleurs de l'automobile au Canada, aujourd'hui et au cours des 5 à 10 prochaines années.

Une des principales conclusions du groupe d'étude, c'est que la solution des problèmes de ressources humaines auxquels fait face l'industrie automobile canadienne sera déterminante pour son avenir. Son succès dépendra tout particulièrement de la mise en oeuvre d'un vaste programme de formation.

Le monde de l'automobile des années 1980 est fort différent de ce qu'il était à la fin de la Seconde Guerre mondiale. Une des principales raisons de cette évolution est évidemment la percée des fabricants d'automobiles japonais sur les marchés mondiaux. Leur succès dépend d'un ensemble de facteurs dont certains sont de leur ressort tandis que d'autres échappent à leur emprise. Ils ont su tirer parti, par exemple, de climats d'imposition et d'exportation favorables, de salaires relativement peu élevés et de la crise mondiale de l'énergie. Mais ils ont aussi réussi à satisfaire les exigences des consommateurs quant au coût, à la qualité et à l'économie de carburant de leurs produits.

Malgré son importance, la concurrence des Japonais sur le plan du coût et de la qualité est loin d'être le seul défi que doivent relever les fabricants d'automobiles nord-américains. La mévente, les initiatives et les efforts soutenus des Japonais en vue de s'adapter à l'évolution de la conjoncture ainsi que l'entrée en scène de nouveaux acteurs (la Corée, le Brésil, le Mexique) dans le monde de l'automobile attestent de la présence de vastes pressions compétitives dans cette industrie.

Les répercussions sur la main-d'oeuvre

L'industrie automobile nord-américaine a réagi de diverses façons aux pressions de la concurrence internationale. Chacune des stratégies adoptées a eu des répercussions sur la main-d'oeuvre.

* Afin de rétablir leur compétitivité manufacturière, les fabricants de véhicules se sont attachés à innover autant que les Japonais dans la gestion de la production tout en mettant les bouchées doubles en matière d'automatisation informatisée.

Les technologies 'douces' de gestion de la production -- le contrôle statistique des processus, la production "juste à temps", les changements rapides d'outillage et de matrices -- ont comme objet, de par leur nature même, les personnes; elles ont rapport aux interactions entre celles-ci et l'équipement ainsi qu'à l'organisation de leurs rapports avec la tâche à accomplir. Elles accordent la priorité aux compétences intellectuelles et personnelles qu'exigent le travail d'équipe et l'exécution de plus d'une opération isolée sur la chaîne de montage. Les employés doivent donc composer avec une modification du contenu de la tâche mais aussi avec les déplacements qu'entraîne l'accroissement de l'efficacité procuré par les meilleures méthodes d'organisation de la production. Les effectifs des usines de pièces pourraient aussi avoir à subir des déracinements à mesure que les fabricants qui se convertissent à la production juste à temps exigeront que leurs fournisseurs s'installent à proximité des usines de montage.

Les répercussions des technologies "dures" sur les ressources humaines -- les contrôleurs programmables, les robots, la conception assistée par ordinateur et les technologies dérivées, et les techniques de communication de pointe -- sont loin d'être évidentes. Grâce à elles, certains emplois exigeront davantage de compétences et d'autres moins.

Certaines catégories d'emploi connaîtront une augmentation de la demande et d'autres, un fléchissement. Les machines réduiront peut-être le besoin d'affecter des personnes à des tâches ennuyeuses ou désagréables, mais elles pourraient aussi exercer des effets négatifs sur les emplois qui resteront.

* L'approvisionnement outre-mer en petites voitures constitue la deuxième stratégie des fabricants de véhicules nord-américains.

Afin de combler le fossé concurrentiel sur le plan de la fabrication et de répondre à la demande des consommateurs, les quatre grands fabricants d'automobiles ont recours aux entreprises en coparticipation avec les fabricants japonais et d'autres entreprises étrangères. Les conséquences de cette pratique croissante sur la main-d'oeuvre nord-américaine sautent aux yeux.

* La troisième stratégie des entreprises de montage de véhicules est axée sur la restructuration du système d'approvisionnement en pièces.

Les fabricants d'automobiles achètent de plus en plus de composants à l'extérieur de l'entreprise, tant en Amérique du Nord qu'à l'étranger, font appel à moins de fournisseurs, recourent davantage à des marchés exclusifs et collaborent avec leurs fournisseurs à la mise au point des produits. C'est donc dire que les pressions concurrentielles dans le secteur des pièces sont tout aussi fortes que dans le secteur du montage et que l'évolution des exigences professionnelles y est aussi prononcée. On peut donc s'attendre à des pertes d'emploi ou à des réaffectations.

* Les fabricants d'automobiles améliorent la technologie du produit afin de se donner une image technologique aussi reluisante que celle des meilleurs fabricants européens.

Cela signifie que les employés, tant dans le secteur du montage que chez les fournisseurs de pièces, doivent acquérir les compétences et la souplesse qui leur permettront de réagir sur-le-champ aux produits innovateurs.

* Finalement, les fabricants de véhicules, conscients que leurs employés sont un élément décisif des enjeux créés par le nouveau monde de l'automobile, mettent à l'essai des approches innovatrices des relations de travail.

Les tentatives de modifier l'organisation du travail et les responsabilités respectives des travailleurs et de la direction, de favoriser la participation accrue des travailleurs et d'accroître la flexibilité du travail tout en réduisant le nombre de classes d'emploi, offrent à la fois la possibilité d'améliorer rendement et qualité, et de créer un meilleur climat de relations ouvrières. Toutefois, dans un milieu aussi concurrentiel que celui de l'automobile, on risque aussi d'accroître les tensions.

L'industrie automobile canadienne connaît certes quelques exemples notables d'expériences fort innovatrices en matière d'organisation du travail et de réparation des responsabilités entre les travailleurs et la direction, mais les progrès ont revêtu un caractère avant tout évolutif. On réagit aux changements.

Ces nouvelles tendances en matière de gestion du personnel ne font cependant que s'amorcer : il faudra plus de temps et d'expérience afin d'évaluer leurs perspectives dans l'industrie. La santé et le succès relatifs de l'industrie ces dernières années soulignent l'opportunité de procéder avec prudence afin de s'assurer que les tentatives d'améliorer le rendement de l'entreprise sont aussi conformes aux priorités des employés. Il ne fait aucun doute, cependant, que cette industrie connaît présentement une période d'évolution dynamique et fondamentale, et que l'on y reconnaît un tel besoin de changement.

Les besoins accrus de compétences

Il existe cependant d'autres tendances dont le caractère irrévocable s'impose d'emblée. Le perfectionnement des compétences professionnelles, ainsi que la formation qu'il exige, constituent un défi qu'il faut relever sans tarder.

Le groupe d'étude a constaté que les exigences professionnelles dans l'ensemble de l'industrie sont à la hausse, en dépit des besoins moindres de compétences constatés dans certains domaines particuliers. On demande aux travailleurs et aux gestionnaires de

- maîtriser plus de compétences que jamais auparavant, y compris des compétences tout à fait nouvelles;
- faire appel à ces compétences plus fréquemment dans le cadre du travail quotidien; et
- adapter plus souvent ces compétences à de nouvelles situations.

Ces nouvelles exigences professionnelles ont des répercussions de deux ordres. Afin de pouvoir maîtriser les techniques dures et douces décrites ci-dessus, chaque travailleur automobile doit acquérir une meilleure compréhension des compétences de base (la lecture et l'écriture, la dextérité, les compétences professionnelles), des compétences analytiques, des compétences interpersonnelles et des compétences techniques -- qu'elles soient particulières à un métier, à un procédé ou à une pièce d'équipement.

En second lieu, l'évolution de l'ensemble des exigences professionnelles modifie de deux façons la gamme des métiers et professions qui composent les effectifs de l'industrie. Le nombre de personnes occupant des emplois spécialisés augmente graduellement par rapport au nombre d'employés moins spécialisés, alors que les responsabilités au sein de certains groupes professionnels, particulièrement celui des métiers spécialisés, se transforment : on remarque une tendance générale à l'élargissement du contenu de la tâche.

Les nouveaux besoins de formation

L'industrie automobile a déjà pris conscience du fait que la formation de ses effectifs constituera un élément décisif du maintien de sa situation concurrentielle dans le nouveau monde de l'automobile.

> Le groupe d'étude estime que la formation à laquelle devra procéder l'industrie afin de demeurer concurrentielle exigera des efforts gigantesques de la part de l'industrie, de même que des engagements significatifs de la part des gouvernements et des établissements d'enseignement.
>
> En 1984, l'industrie a consacré environ $75 millions à la formation. Si le niveau d'emploi demeure élevé, ce chiffre risque d'augmenter de deux fois et demie d'ici à 1990 -- il atteindrait $200 millions par année en dollars constants.

Les besoins de formation vont des compétences de base (par exemple, 71 % des sociétés qui ont répondu à un sondage du groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces automobiles se sont déclarées satisfaites des compétences de leurs employés sur le plan de la lecture et de l'écriture, mais 29 % ont affirmé qu'il existait souvent des lacunes à ce chapitre) à la formation des technologies dures et douces les plus perfectionnées (dans le même sondage, plus de la moitié des sociétés sondées prévoyaient que 80 % ou davantage de leurs employés utiliseraient le contrôle statistique des processus d'ici à 1990).

> La formation de la main d'oeuvre de l'industrie automobile profitera aux autres branches d'activité en raison du taux de roulement relativement élevé de celle-ci.
> L'industrie automobile a été un des principaux centres de formation des travailleuses et des travailleurs nouvellement arrivés sur le marché ainsi qu'une source de compétences pour celles et ceux qui s'orientent vers d'autres emplois manufacturiers.

Le rôle des gouvernements

Le groupe d'étude estime que l'aide fédérale et provinciale à la formation dans l'industrie automobile s'élevait à environ $4 millions en 1984 -- soit seulement 5 % du total estimatif des frais de formation de $75 millions.

> L'industrie automobile souhaite ardemment voir l'État participer davantage au financement de la formation. La contribution actuelle est de 5 %. Toutefois, compte tenu de l'augmentation prévue des frais de formation d'ici à 1990, l'aide à la formation devra augmenter sensiblement pour tout simplement maintenir sa proportion des dépenses. Il sera plus important que jamais de concevoir les programmes de formation en fonction des besoins et de la structure de l'industrie automobile, ce qui n'est pas toujours le cas à l'heure actuelle.

Les établissements d'enseignement devraient aussi répondre aux besoins de formation de l'industrie automobile. Celle-ci doit pouvoir compter sur de nouveaux diplômés qui sachent mieux lire, écrire et compter; les établissements d'enseignement postsecondaire devraient tenter davantage de se tenir au courant des besoins de l'industrie afin d'offrir une formation que la plupart des fabricants et des travailleurs souhaitent et dont ils ont besoin. Les gouvernements, les établissements d'enseignement et l'industrie pourraient aussi étudier la possibilité de partager le coût de l'élaboration des programmes dans le but de réduire l'ensemble des frais de formation.

L'avenir de l'industrie

Quelles répercussions ces tendances du monde de l'automobile auront-elles sur la main-d'oeuvre canadienne? Dans le but de prévoir les futurs niveaux d'emploi ainsi que les exigences et les profils professionnels, le groupe d'étude a élaboré trois scénarios prospectifs. En vertu du premier scénario, qu'on a appelé le 'Pacte universel de l'automobile', l'industrie canadienne (mesurée en nombre de livraisons nettes) pourrait croître de 45 % au cours des 5 prochaines années. À l'autre extrême, le scénario dit d' 'Afflux des importations ' pourrait entraîner un déclin de 23 %, en chiffres absolus, des livraisons de l'industrie canadienne. Le scénario intermédiaire, intitulé "Du pareil au même", pourrait procurer une augmentation de 15 % de l'ensemble des livraisons d'ici à 1990.

En ce qui a trait aux emplois, le premier scénario pourrait occasionner une augmentation de 13.5 %, le deuxième une baisse de 31 % et le scénario intermédiaire, une baisse de 10 %. Peu importe le scénario, on connaîtra donc inévitablement un certain bouleversement de la situation de l'emploi dans l'industrie automobile d'ici à 1990. Même le scénario le plus optimiste fera perdre certains emplois. Toutefois, dans un marché de l'emploi automobile en expansion, la plupart des personnes en cause pourraient être réembauchées assez rapidement.

Où se situera effectivement le rendement de l'industrie, d'ici à 1990, dans cette gamme de possibilités? Voilà qui dépendra en grande partie de la réaction des Canadiennes et des Canadiens dans quatre secteurs critiques :

1. Le gouvernement du Canada doit adopter une politique commerciale qui attirera davantage d'investissements d'outre-mer et favorisera sensiblement l'achat de pièces de fabrication canadienne.

2. Les filiales canadiennes des entreprises automobiles nord-américaines devront s'évertuer à maintenir les hausses de productivité et de qualité.

3. Les fabricants indépendants de pièces canadiens devront se montrer tout aussi dynamiques qu'auparavant dans leur approche de l'expansion, notamment en vendant aux nouvelles usines japonaises implantées aux États-Unis et en accaparant une part substantielle des marchés d'approvisionnement des quatre grands.

4. La direction et les employés canadiens devront élaborer une nouvelle stratégie des ressources humaines qui adaptera les meilleurs des nouveaux modèles d'organisation du travail à l'environnement canadien. Les gouvernements et les établissements d'enseignement devront favoriser le succès de cette stratégie par l'entremise d'un appui bien structuré et bien financé aux programmes de formation industrielle.

Les fabricants d'automobiles nord-américains reconnaissent l'importance de la gestion des ressources humaines et comprennent que le travailleur horaire sur la ligne de montage constitue une source inexploitée d'augmentations futures de la productivité et de la qualité. Les travailleurs automobiles de l'Amérique du Nord et leurs compétences seront à

l'avant-garde de la bataille de la concurrence; les survivants seront les sociétés qui sauront former et gérer leurs effectifs, et faire valoir leurs compétences. Les gouvernements peuvent appuyer ces efforts en s'engageant davantage dans la formation industrielle.

Malgré les niveaux élevés de propriété étrangère, il est clair que l'avenir de l'industrie automobile canadienne est tributaire de nos propres décisions et actions. La politique commerciale, la compétitivité et la gestion des ressources humaines sont autant de facteurs sur lesquels le Canada se doit d'agir. Les Canadiennes et les Canadiens ont créé un secteur de l'automobile plein de vigueur et de santé. Ils auront un rôle à jouer pour les lui conserver.

CHAPITRE 1

LE MONDE DE L'AUTOMOBILE D'AUJOURD'HUI

Au cours de la dernière décennie, l'industrie mondiale de l'automobile a connu, sur le plan de la compétitivité, des changements d'une ampleur jamais vue depuis la reconstruction de l'industrie européenne durant l'après-guerre. Ces changements ont été occasionnés avant tout par l'entrée en scène de l'industrie automobile japonaise, à titre de concurrent de taille égale à celle des industries nord-américaine et européenne. Le succès des Japonais s'explique par un ensemble de facteurs internes et externes. Des salaires relativement peu élevés, des conditions d'imposition et d'exportation favorables, et le caractère innovateur de l'industrie manufacturière ont procuré aux Japonais une forte position concurrentielle tant sur le plan des prix de revient que sur celui de la qualité. Mais ce sont l'OPEP et la deuxième flambée des prix du pétrole, en 1979-1980, qui ont fortuitement offert aux Japonais l'occasion d'accroître de façon importante leurs exportations vers l'Amérique du Nord, un marché traditionnellement favorable aux grosses voitures que ceux-ci ne produisaient pas.

Les Canadiens connaissent bien la suite de l'histoire. En 1982, les importations d'automobiles japonaises accaparaient 25 % du marché canadien et 22 % du marché américain (voir le tableau 1.2). Cette offensive des exportations coïncidait parfaitement avec la profonde récession que connaissait le marché nord-américain de l'automobile. En effet, les ventes de véhicules avaient chuté de 34 % par rapport à la crête de 1978. Cette baisse des ventes, de concert avec les fortes importations du Japon, a provoqué des pertes financières généralisées, des fermetures d'usines et de nombreuses mises à pied dans l'industrie automobile tant canadienne qu'américaine.

Les gouvernements canadien et américain ont réagi en négociant, chacun de leur côté, des accords de restriction volontaire avec les Japonais en vertu desquels ces derniers s'engageaient à maintenir les importations à un niveau acceptable et à donner à l'industrie nord-américaine le temps de réagir. La reprise économique de 1983-1984 a ravivé les ventes et, par la même occasion, les bénéfices. Au Canada, le nombre des emplois a suivi la tendance, atteignant à nouveau des sommets de plus de 120,000.

Les États-Unis ont depuis mis un terme à l'accord de restriction officiel avec le Japon tandis que le Canada maintient des restrictions officieuses qui prévoient toutefois des niveaux d'importation plus élevés qu'auparavant. Les entreprises japonaises n'ont pas tardé à augmenter leurs exportations vers les États-Unis et ont annoncé des investissements substantiels dans des installations de montage nord-américaines menaçant ainsi la production actuelle de véhicules au Canada et aux États-Unis. D'aucuns se demandent maintenant si la prospérité est vraiment revenue ou si l'actuelle reprise ne marque qu'une trêve dans l'inévitable restructuration d'un secteur manufacturier marqué par le temps.

Dans le présent chapitre, nous donnons un aperçu du nouveau visage que s'est donné le monde de l'automobile au cours de la dernière décennie, ainsi qu'une esquisse des changements que connaîtra l'industrie dans son ensemble au cours des dix prochaines années. Dans le chapitre suivant, nous évaluons les éventuelles répercussions de ces changements sur l'industrie automobile canadienne et tentons d'estimer ce que seront sa taille et son importance. Il est bien évident que les décisions en matière de politique commerciale, d'investissement et de relations ouvrières détermineront l'avenir de l'industrie canadienne. Nous prévoyons pour l'avenir non pas un seul modèle mais plusieurs en fonction à la fois de ces décisions et d'événements qui seront indépendants de la volonté des Canadiens.

Ces deux premiers chapitres situent les questions de ressources humaines que le groupe d'étude avait pour mandat d'étudier. Toutefois, ils ne servent pas simplement de toile de fond. On y trouve aussi les observations et les

hypothèses qui fondent nos conclusions sur les ressources humaines dans l'industrie. Comme nous le verrons, la saisie en profondeur des nouvelles conditions du monde de l'automobile et de leurs répercussions sur le Canada ne peut que nous inciter à régler sans tarder les questions de ressources humaines dans l'industrie, car de ces solutions dépend fondamentalement sa prospérité future.

L'ÉQUILIBRE TRANSATLANTIQUE DE L'APRÈS-GUERRE

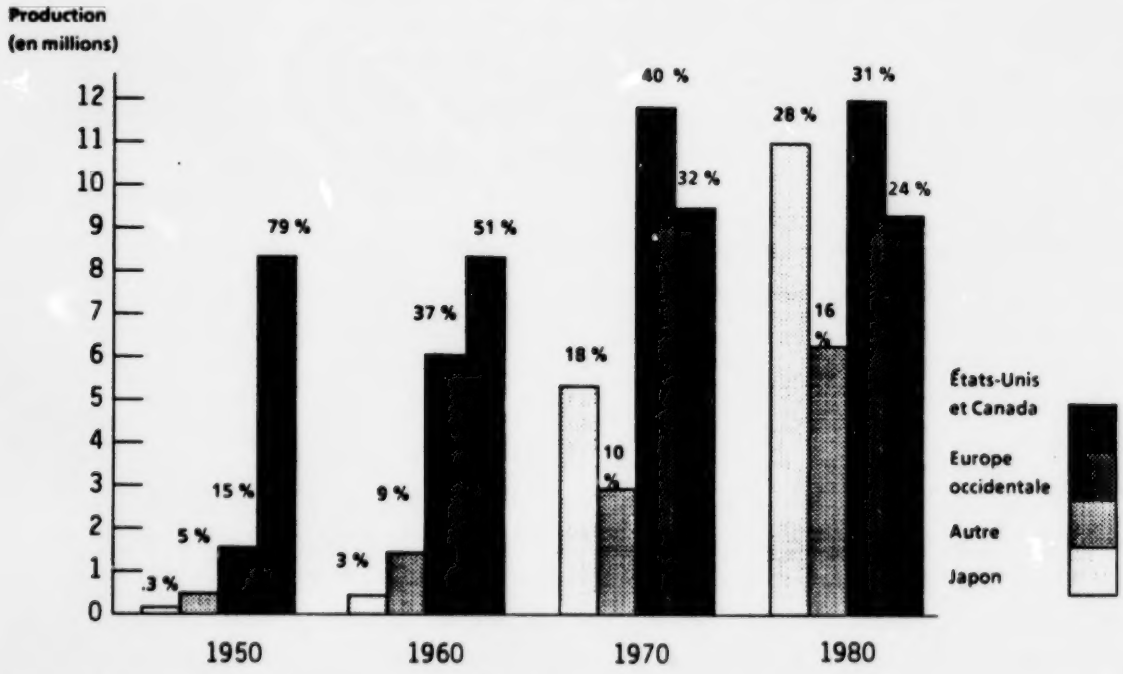
La nouvelle ère de l'industrie automobile a vu le jour à la fin de la Seconde Guerre mondiale, alors que s'est développée une industrie européenne de l'automobile égale en importance à celle que formaient déjà le Canada et les États-Unis. Jusqu'aux années 1950, les producteurs nord-américains dominaient l'industrie mondiale de l'automobile. Même durant les deux décennies précédant la Deuxième Guerre mondiale, malgré les importantes barrières tarifaires et les autres mesures protectionnistes érigées par les gouvernements européens en vue de stimuler l'industrie européenne, le Canada et les États-Unis assuraient le gros de la production mondiale. En 1950, l'Amérique du Nord assurait 79 % de la production mondiale de véhicules[1] (voir la figure 1.1). Cela rendait compte en partie du développement antérieur d'un marché de grande consommation au Canada et aux États-Unis, mais tout aussi importantes étaient les grandes innovations apportées par Henry Ford et d'autres dans la production en série, qui ont permis tour à tour de réduire les frais, d'abaisser les prix et donc de stimuler la demande. L'industrie européenne, dont la production était disséminée dans de nombreux petits marchés nationaux en vue de surmonter les barrières tarifaires, n'a jamais réussi à réaliser les mêmes économies d'échelle bien que Ford et General Motors aient investi sur ce continent et y aient fait connaître leur expertise en matière de fabrication.

---

[1] Dans le présent rapport, le terme "véhicule" comprend tous les véhicules, notamment les automobiles, les camions et les autobus.

Figure 1.1

Production mondiale de véhicules automobiles par région



Source : Motor Vehicle Manufacturers Association des États-Unis

Au cours des années 1950, l'industrie européenne a pris de l'expansion au rythme de l'abolition des barrières tarifaires qui allait mener progressivement au marché commun. Les goûts variés des Européens ont donné lieu à une diversité de produits beaucoup plus grande en Europe qu'en Amérique du Nord. Cette diversité avait auparavant joué contre les économies d'échelle. Toutefois, l'abaissement des tarifs permettait désormais à un produit hautement différencié de trouver assez d'acheteurs dans plusieurs pays pour rentabiliser de plus longues séries de production. La diversité européenne est donc devenue un atout qui allait éventuellement permettre aux entreprises de ce continent d'exporter vers l'Amérique du Nord des véhicules spécialisés tels que la Volkswagen "Coccinelle" et les voitures allemandes de haute performance. C'est ainsi qu'au cours des années 1960 et au début des années 1970, les industries nord-

américaine et européenne ont connu en quelque sorte l'équilibre grâce au peu de barrières tarifaires, aux exportations bilatérales (bien que surtout de l'Europe vers l'Amérique du Nord), à un certain niveau d'investissements bilatéraux (bien que surtout par des entreprises américaines en Europe) et à des niveaux de production à peu près égaux. Cet équilibre s'est toutefois avéré très précaire. À l'autre bout du monde, relativement isolés, les Japonais structuraient leur propre industrie automobile.

LE DÉFI JAPONAIS

La montée du Japon qui a finalement abouti à un renversement de l'équilibre transatlantique ne s'est pas faite du jour au lendemain. L'industrie japonaise avait amorcé son développement après la Seconde Guerre mondiale à partir d'une infrastructure beaucoup moins organisée que celle de l'industrie européenne. Dans le but de créer une industrie nationale, le gouvernement japonais a interdit la propriété étrangère d'usines d'automobiles, bloqué la plupart des importations de véhicules et accordé du crédit bon marché et offert des incitants fiscaux à l'industrie. Au cours des années 1950 et 1960, les premiers producteurs japonais se sont acharnés à mettre en place des systèmes de production modernes et efficaces. Ils se sont fortement inspiré des techniques de conception et de production nord-américaines et, dans une moindre mesure, européennes. Ils ont cependant refusé les modèles de gestion étrangers et créé des structures organisationnelles, des méthodes de travail et des mécanismes de relations ouvrières originaux.

En premier lieu, chacun des grands fabricants de véhicules japonais s'est développé au sein d'un plus grand groupe industriel d'entreprises lié à au moins une banque et une "zaibatsu", ou maison de commerce, ce qui lui permettait de puiser à même un réservoir de solides connaissances de base en matière de finances et d'exportation. Les plus importants fabricants de véhicules étaient aussi intimement liés à leurs principaux fournisseurs de pièces, détenant des parts dans bon nombre de leurs entreprises et partageant largement les connaissances technologiques et de gestion. Plusieurs éléments de fabrication provenaient d'un fournisseur unique, ce qui supposait une forte intégration sur

le plan de la fabrication mais aussi des relations stables et durables de même qu'un partage en matière d'information de gestion et de planification .

L'approche japonaise concernant la gestion des ressources humaines était encore plus originale. Chaque société créait son propre syndicat dont les intérêts s'apparentaient habituellement d'assez près à ceux de la direction. Les grandes sociétés garantissaient l'emploi à vie à leurs employés; il faut toutefois remarquer que ces garanties reposaient en partie sur le coussin qu'offrait le secteur artisanal et fragmenté de l'industrie des pièces détachées qui employait environ 10 % des travailleurs de l'industrie de l'auto et n'offrait aucune sécurité d'emploi. Ces garanties d'emploi, conjugées à la tradition japonaise de respect de l'autorité, ont créé un fort sentiment de loyauté chez les employés et donné lieu à des relations de travail généralement harmonieuses.

Ces relations ouvrières à caractère coopératif ont suscité en retour une façon différente de voir l'organisation du travail; les entreprises ont fait appel à la participation et à l'apport de chacun des ouvriers horaires pour régler les problèmes de production. Cette participation, obtenue à l'origine grâce à des "cercles de qualité", est devenu le trait distinctif du système de production automobile des Japonais et leur a permis de mettre au point leurs deux innovations manufacturières les plus marquantes : le "contrôle global de la qualité", fondé sur des techniques statistiques, et la production "juste à temps" ou simplifiée. Ces deux innovations reposent sur une participation accrue des travailleurs aux décisions relatives à la production; en fait, elles sont le fruit de l'attention que les travailleurs et la direction ont accordée conjointement aux limites des techniques de production actuelles. Dans un cas comme dans l'autre, l'industrie japonaise a renouvelé les pratiques de gestion classiques.

Sur le plan de la qualité, les fabricants japonais ont rejeté l'idée que le contrôle de la qualité consiste surtout à repérer et à corriger les points faibles. Ils ont cherché à obtenir un contrôle global de la qualité et à prévenir les points faibles grâce au contrôle du processus de production. (On

trouvera au chapitre 3 une description du principal moyen technique utilisé à cette fin, soit le contrôle statistique des processus.) Dans l'industrie automobile, les gestionnaires considéraient depuis toujours qu'une augmentation de la qualité entraînait inévitablement un accroissement des coûts de production. Les entreprises japonaises ont été à même de démontrer qu'une amélioration de la qualité engendrée par la disparition des problèmes de production pouvait entraîner une réduction des coûts de fabrication. Une façon de rechercher la qualité fondée sur la prévention des points faibles permet d'augmenter la productivité en réduisant les pertes de matériel inutiles, en permettant de découvrir et d'éliminer les goulots d'étranglement dans le processus de fabrication, en réduisant les périodes creuses, en abaissant les stocks et en sabrant les frais de garantie.

Dans le domaine de la fabrication, la production juste à temps s'est avérée une innovation presque aussi percutante que celle du contrôle global de la qualité. En gestion classique, il faut disposer d'une marge sécuritaire de stock à chaque étape de la production pour éviter que tout le processus ne s'arrête si un de ses éléments vient à manquer. Les Japonais ont conçu une approche radicalement différente fondée sur l'élimination graduelle de toute marge sécuritaire de stock afin de mettre en relief les problèmes de production et les goulots d'étranglement qui peuvent alors être corrigés. À terme, cette approche s'est transformée en principe de gestion dont l'objectif est d'abolir le gaspillage et d'harmoniser l'ensemble du processus de production et les exigences du marché. Dans les entreprises japonaises les plus avancées, ce système a amélioré de beaucoup les économies d'échelle, procuré une flexibilité de production sans précédent et abaissé les prix de revient.

La production juste à temps, tout comme le contrôle statistique des processus, exige la pleine participation des travailleurs afin de repérer et de régler les problèmes au fur et à mesure qu'ils se présentent. Le rôle du travailleur horaire est dans ces deux cas beaucoup plus substantiel que dans les usines traditionnelles nord-américaines et européennes. Ces innovations radicales dans les secteurs de la production et de la gestion des ressources humaines ont entraîné une augmentation soutenue de la productivité et de la

qualité. Dans l'ensemble, le système de production japonais représentait, sur le plan des techniques de fabrication, une percée aussi profonde que l'avait été à l'époque la chaîne de montage. Nous décrivons dans les prochains chapitres ces nouveaux modes de production et leurs répercussions sur les entreprises et les travailleurs canadiens. Nous croyons qu'il s'agit là de changements technologiques aux possibilités aussi vastes que la robotique et la fabrication informatisée.

Ces systèmes de fabrication ne sont évidemment pas apparus du jour au lendemain. Ils se sont développés graduellement au cours des années 1960 et 1970; de nombreuses entreprises japonaises y ont contribué à plusieurs égards. Peu importe où les innovations surgissaient, elles gagnaient rapidement les autres sociétés japonaises sans toutefois franchir les frontières du Japon à cause, entre autres, des piètres résultats que ces sociétés avaient connus lors de leurs premières tentatives d'exportation de véhicules au cours des années 1960. Vers le début des années 1970, l'amélioration de la qualité et de la productivité japonaises a commencé à porter fruit : les exportations japonaises se sont emparé d'une part, d'abord petite mais grandissante, des marchés nord-américains et européens. Toutes les conditions étaient maintenant réunies pour que les Japonais s'établissent fermement sur ces marchés.

L'occasion leur en a été donnée par la flambée des prix du pétrole et les pénuries des années 1970. Voilà que tout à coup les consommateurs nord-américains se ruaient sur les petites automobiles économes en carburant qui constituaient le point fort de la production japonaise. Ce déplacement du marché s'est produit alors même que l'industrie japonaise devenait le chef de file mondial en matière de techniques de fabrication. Leur part du marché a brusquement augmenté, passant à plus de 20 % en Amérique du Nord et à près de 10 % en Europe. Il est toutefois devenu évident, à mesure que les fabricants nord-américains se réoutillaient en vue de la production de petites voitures, que le succès des Japonais ne reposait pas uniquement sur cette nouvelle préférence du marché pour les petites voitures.

Grandes sociétés et chercheurs indépendants ont comparé prix et qualité; toutes les recherches ont confirmé que les Japonais jouissaient, sur le plan des coûts, d'un important avantage par rapport aux fabricants nord-américains dans la production des petites voitures. Les Japonais avaient également acquis la réputation de produire des petites voitures de qualité. En 1983, le Groupe d'étude sur l'industrie canadienne des véhicules et des pièces automobiles a recensé les études américaines et conclu que, même en tenant compte des taux de change et du coût inférieur de la main-d'oeuvre au Canada (qui est environ 70 % de celui de la main-d'oeuvre américaine), les voitures japonaises affichaient un prix d'arrivée au Canada, droits de douanes non acquittés, inférieur de $1,500 à $2,000 inférieur à celui des petites voitures produites ici-même au pays.

La productivité des Japonais expliquait une partie de cet avantage. Mais il était au moins pour moitié le fait d'autres facteurs tels que les salaires moins élevés, les charges et les impôts sur les sociétés moins lourds, le yen japonais sous-évalué et, dans certains cas, des matériaux moins chers.

L'écart des salaires a été particulièrement significatif. Ces dernières années, les travailleurs japonais recevaient de 60 % à 70 % du salaire des travailleurs canadiens. En 1984, par exemple, le travailleur automobile japonais moyen gagnait $6.82 US l'heure, soit 68 % du salaire moyen du travailleur automobile canadien ($10.02 US l'heure). S'ajoutaient à cela des avantages sociaux équivalant à 30.1 % du salaire horaire au Canada et à seulement 17.8 % du salaire horaire au Japon. Somme toute, le coût horaire de main-d'oeuvre d'un travailleur automobile japonais ne représentait, en 1984, que 62 % de celui d'un travailleur automobile canadien.

Tableau 1.1
Coûts de rémunération horaire en 1984 des travailleurs de production dans le secteur de la fabrication des véhicules et des pièces automobiles
(Tous les chiffres sont des estimations provisoires exprimées en $ US)

Pays	Salaire horaire moyen	Avantages sociaux en pourcentage du salaire horaire	Total de la rémunération horaire moyenne, avantages compris	Indice comparatif du total de la rémunération Canada=100
États-Unis	$12.74	50.8 %	$19.21	147
Canada	$10.02	30.1 %	$13.04	100
Allemagne de l'Ouest	$6.37	91.7 %	$12.21	94
Suède	$5.75	66.9 %	$9.60	74
France	$4.36	90.7 %	$8.31	64
Japon*	$6.82	17.8 %	$8.03	62
Brésil	$1.39	36.7 %	$1.90	15
Corée	$1.46	16.0 %	$1.69	13

* Y compris la fabrication de motocyclettes

Source : Chiffres établis par Canada Consulting à partir de données publiées par le Bureau of Labour Statistics des Etats-Unis, août 1985.

Les écarts de salaire et les pratiques de travail jouent un rôle de plus en plus important dans l'industrie automobile, non seulement japonaise, à mesure que de plus en plus de pays à faibles salaires acquièrent une capacité de production de pièces et de véhicules automobiles. Le Brésil et la Corée, par exemple, fabriquent maintenant des véhicules destinés à l'exportation vers les pays industriels. Au Brésil, la moyenne de la rémunération horaire globale des travailleurs automobiles n'atteint que 15 % de celle des Canadiens; en Corée, elle s'élève à seulement 13 % du taux canadien. L'industrie canadienne est plus productive que les industries brésilienne et coréenne, mais les faibles salaires qui s'y pratiquent en feront des concurrents de plus en plus assurés à mesure qu'ils maîtriseront les techniques fondamentales de la production automobile.

La poussée des exportations japonaises vers l'Amérique du Nord peut donc n'être que la première d'une série de pressions qu'exerceront les nouveaux producteurs automobiles. Dans le cas du Japon, les fabricants ont conjugué leurs coûts de main-d'oeuvre peu élevés et de réelles innovations sur le plan de la fabrication afin de produire une petite voiture bon marché. Les nouveaux producteurs d'Amérique du Sud et d'Asie tenteront de réussir surtout grâce aux faibles salaires pratiqués. Les industries nord-américaine et européenne procèdent maintenant à une restructuration en vue de relever le défi de cette concurrence, restructuration qui a exigé la participation à la fois de l'État et de l'industrie.

RÉÉQUILIBRER L'INDUSTRIE MONDIALE

Les gouvernements européens et nord-américains n'ont pas tardé à réagir au défi japonais. Dans tous les pays producteurs, l'industrie automobile est un important secteur charnière qui emploie des milliers de personnes non seulement directement mais dans des douzaines d'autres secteurs d'industrie liés à l'approvisionnement, allant de celui de l'acier à celui des ordinateurs. De plus, la productivité élevée et les forts salaires qu'elle autorise ont toujours fait de cette industrie un facteur important du niveau de vie. Les gouvernements européens et nord-américains n'avaient donc nullement l'intention de laisser les Japonais utiliser leur avantage récemment acquis en matière de productivité au détriment d'une industrie aussi capitale.

Avec plus de deux millions d'emplois en jeu, les gouvernements européens ont pris, à la fin des années 1970, des mesures pour limiter les importations de véhicules japonais. En 1975, la Grande-Bretagne a négocié une entente avec le Japon en vertu de laquelle ce dernier s'engageait à limiter à 11 % du marché les importations en Grande-Bretagne. En 1977, la France décrétait une limite de 3 % sur les importations japonaises. L'Italie s'était entendue il y a longtemps avec le Japon pour limiter les importations à 2,000 unités par année : elle était donc déjà bien protégée. En 1981, l'Allemagne, la Belgique et les Pays-Bas ont tous conclu des accords de restriction avec les Japonais et, en 1983, la

Suède annonçait qu'elle réagirait officiellement si les ventes de voitures japonaises accusaient une hausse trop marqué chez elle. En 1983, il était devenu évident que le Japon ne pourrait augmenter sa part du marché européen, qui était alors de 9 %.

Au Canada et aux États-Unis, la réaction au défi japonais a pris la forme d'accords de restriction volontaire avec le Japon. À compter d'avril 1981, de tels accords établissaient des limites au total des exportations japonaises. Ces accords devaient être renégociés chaque année. En pratique, la part du marché détenu par les voitures japonaises atteignait son point culminant de 25 % en 1982 et chutait à 17.6 % en 1984 avec la reprise des ventes intérieures. Aux États-Unis, cette part atteignait un sommet de 22.6 % en 1982 pour tomber à 18.3 % en 1984.

Tableau 1.2

Ventes de voitures particulières et niveaux d'importation* aux États-Unis et au Canada

1978 à 1985

	Marché canadien			Marché américain		
	Total des ventes	Part du Japon	Part des autres importations	Total des ventes	Part du Japon	Part des autres importations
1978	989,000	11.4 %	6.0 %	11,314,000	12.0 %	5.7 %
1979	1,003,000	8.0 %	5.9 %	10,673,000	16.6 %	5.3 %
1980	932,000	14.8 %	5.7 %	8,979,000	21.2 %	5.5 %
1981	904,000	23.0 %	5.5 %	8,536,000	21.8 %	5.5 %
1982	714,000	25.0 %	6.4 %	7,981,000	22.6 %	5.3 %
1983	843,000	20.9 %	4.9 %	9,182,000	20.9 %	5.1 %
1984	971,000	17.6 %	7.7 %	10,391,000	18.3 %	5.1 %
1985 (11 mois)	1,061,000	16.5 %	12.5 %	10,226,700	19.6 %	5.6 %

* Les importations ne comprennent que les voitures échappant aux dispositions du Pacte de l'automobile (voir le chapitre 2).

Source : Société des fabricants de véhicules à moteur du Canada.

En avril 1985, les États-Unis n'ont pas redemandé au Japon de signer un accord de restriction volontaire officiel; les Japonais ont cependant offert unilatéralement de limiter leurs exportations vers les États-Unis à 2.3 millions d'unités au cours de l'année -- soit 24 % de plus que les 1.85 million de voitures exportées l'année précédente. Le Canada et le Japon ont récemment négocié un engagement mutuel qui prendra fin le 31 mars 1986; les exportations vers le Canada peuvent augmenter de 18,000 unités mais doivent se maintenir aux environs de 18 % du marché. Bien qu'il n'y soit pas fait mention d'unités, ce protocole ressemble aux accords de restriction précédents, sauf qu'il ne fixe aucune limite précise.

Les accords de restriction volontaire signés par le Canada et les États-Unis visaient à accorder aux producteurs automobiles nationaux le temps de réagir au défi que représente le Japon en matière de concurrence tout en encourageant les producteurs de véhicules et de pièces de ce pays à s'implanter en Amérique du Nord. Le premier objectif a reçu l'aval vigoureux de l'industrie nord-américaine. En ce qui a trait aux investissements japonais, les États-Unis ont réussi à attirer bon nombre d'usines japonaises tandis que le Canada a connu à ce jour un peu moins de succès.

Honda, Nissan et Toyota par l'entremise de son entreprise en coparticipation avec General Motors, ont produit près de 350,000 véhicules aux États-Unis en 1985. Nous estimons, d'après les renseignements obtenus en décembre 1985, que les entreprises japonaises produiront plus de 1.5 million de véhicules par année aux États-Unis d'ici 1990 (voir le tableau 1.3). Ce chiffre comprend environ 1.4 million d'automobiles, ce qui pourrait représenter de 15 % à 20 % du total de la production d'automobiles aux États-Unis en 1990, selon les facteurs conjoncturels. Il se pourrait aussi qu'on annonce d'autres implantations. Aucun fabricant japonais ne produit actuellement d'automobiles au Canada mais Honda et Toyota ont annoncé la construction de petites usines dont la production s'élèverait à 130,000 unités d'ici 1990. On rapporte que quelques autres fabricants japonais songent à investir dans des usines de montage au Canada; il s'agirait fort probablement d'entreprises en coparticipation avec des fabricants déjà établis au pays.

Il est surprenant de constater que Hyundai, le fabricant coréen qui a connu un grand succès depuis l'introduction de ses voitures au Canada en 1984, a déjà annoncé la construction d'une usine de montage à Bromont, au Québec, en vue de produire 100,000 véhicules par année au Canada à compter de 1988. Il est plutôt paradoxal que Hyundai, qui vient tout juste de commencer à vendre des voitures au Canada, veuille déjà investir au pays tandis que les entreprises japonaises, qui occupent de 15 % à 25 % du marché depuis 1980, aient pris tant de temps à agir. Les sociétés japonaises ont été beaucoup plus enclines à investir aux États-Unis où elles vendent plus de véhicules et où la menace de mesures protectionnistes dirigées contre leurs exportations est par conséquent beaucoup plus contraignante.

Tableau 1.3

Production prévue de véhicules japonais et coréens aux Etats-Unis et au Canada, 1985 et 1990

PRODUCTION AMÉRICAINE

Fabricant	Volume de 1985	Volume de 1990
Honda*	140,000 automobiles	330,000 automobiles
Nissan	110,000 camions	120,000 camions
	40,000 automobiles	120,000 automobiles
GM/Toyota (NUMMI)	60,000 automobiles	300,000 automobiles
Toyota	-	200,000 automobiles
Mazda**	-	240,000 automobiles
Diamond Star (Chrysler/Mitsubishi)	-	240,000 automobiles
Total de la production américaine	350,000 véhicules	1,550,000 véhicules

* Honda prévoit aussi fabriquer des moteurs d'automobiles d'ici 1986.

** Ford détient 25 % des actions de Mazda.

PRODUCTION CANADIENNE

Fabricant	Volume de 1985	Volume de 1990
Honda	-	80,000 automobiles
Toyota*	-	50,000 automobiles
Hyundai	-	100,000 automobiles
Total de la production canadienne	0 véhicule	230,000 automobiles
TOTAL - CANADA/É.-U.	350,000 véhicules	1,780,000 véhicules

* Avec comme hypothèse un seul quart de travail.

Source : Estimation du Canada Consulting Group à partir des données publiées en date de décembre 1985.

Le parti pris du Japon en faveur des États-Unis en matière d'investissements est encore plus marqué en ce qui concerne la production de pièces. Au moins 65 fabricants de pièces japonais ont construit des usines aux États-Unis, non seulement pour approvisionner les nouvelles installations de montage japonaises mais aussi pour vendre directement aux usines de montage nord-américaines[2]. Seul un petit nombre d'entreprises japonaises ont construit des usines de fabrication de pièces au Canada, et il n'y a que l'usine de roues de Toyota en Colombie-Britannique qui soit de taille importante. Les usines de montage annoncées par Honda et Toyota devraient permettre d'attirer au Canada d'autres investissements japonais dans le secteur des pièces, bien que l'expérience américaine révèle que les usines de montage japonaises n'achètent pas plus de 50 % de leurs pièces au pays même; au Canada, ce chiffre pourrait même être de beaucoup inférieur.

---

2 Estimation du Canada Consulting Group à partir de données publiées.

RÉACTION DES FABRICANTS D'AUTOMOBILES

Les fabricants de véhicules automobiles nord-américains ont réagi au défi japonais par une stratégie en 5 points :

1. Rétablir la compétitivité du secteur de la fabrication -- Surmonter l'avantage des Japonais dans ce secteur en les rejoignant sur le plan de l'innovation en franchissant des pas de géant dans le secteur de l'automatisation informatisée.

2. S'approvisionner en petites voitures outre-mer -- Lancer des entreprises en coparticipation avec des firmes japonaises et d'autres entreprises étrangères pour combler l'écart concurrentiel dans le domaine des petites voitures.

3. Restructurer l'approvisionnement en pièces -- Acheter davantage de composants de fournisseurs extérieurs, tant au pays qu'à l'étranger, faire appel à un nombre restreint de fournisseurs et davantage à des fournisseurs exclusifs, travailler plus étroitement avec les fournisseurs, par exemple en partageant la recherche et le développement.

4. Améliorer la technologie du produit -- Innover de façon vigoureuse en ce domaine pour créer une image technologique à la hauteur de celle des meilleures entreprises européennes.

5. Conclure un nouveau pacte avec les travailleurs -- Travailler de concert avec les Travailleurs unis de l'automobile (TUA) pour favoriser une participation accrue des travailleurs, réduire le nombre de classes de postes, assouplir le cadre des tâches et encourager la coopération ouvrière-patronale.

Il va de soi qu'il existe des différences entre GM, Ford, Chrysler et AMC/Renault quant à l'accent que chaque société met sur les divers aspects de la stratégie. Toutefois, chacune tente, d'une façon ou d'une autre, de la mettre en oeuvre.

Rétablir la compétitivité du secteur de la fabrication

General Motors, par exemple, s'attaque au problème de la fabrication sur plusieurs fronts à la fois. Dans tous ses services, la société renouvelle sa méthode de la gestion afin d'améliorer la productivité et la qualité, notamment en adoptant des systèmes mis au point par les Japonais tels que le contrôle statistique des processus et la production juste à temps. Du même coup, GM accélère l'adoption des techniques de fabrication informatisée telles que la robotique, les contrôleurs programmables et la conception et la fabrication assistées par ordinateur (toutes ces techniques sont expliquées au chapitre 3). Dans de nombreuses usines, l'introduction de ces nouvelles technologies s'accompagne d'une volonté réelle d'accroître la participation des travailleurs au contrôle de la qualité et à la solution des problèmes de production. Dans certaines usines, comme Pontiac Fiero et Buick City, ces efforts ont porté fruit alors que dans d'autres ils ont échoué. (La question de la participation des travailleurs est abordée au chapitre 4.)

GM a aussi créé une entreprise en coparticipation avec Toyota, appelée la New United Motors Manufacturing (NUMMI), afin de fabriquer à Fremont, en Californie, sous la direction de Toyota, de petites voitures conçues par Toyota et vendues sous la marque Chevrolet. Cette coentreprise permet à GM d'acquérir une connaissance directe des systèmes de production de Toyota tout en donnant à cette dernière un meilleur accès au marché des États-Unis et une certaine expérience de la fabrication dans ce pays.

En plus de ses tentatives pour stimuler l'évolution de la productivité et de la qualité, GM est à mettre au point un système de production qui sera, l'espère-t-elle, révolutionnaire, baptisé "projet Saturne" et localisé au

Tennessee. Saturne constitue une tentative d'allier les meilleurs éléments des systèmes de fabrication japonais aux dernières innovations de GM en matière d'automatisation de la technologie de pointe. L'objectif est d'atteindre les niveaux de productivité japonais d'ici 1988. Saturne pourrait éventuellement devenir un complexe d'usines de pièces et de montage tout à fait intégrées dans un système de production juste à temps complètement informatisé.

On a donné à Saturne le statut de société indépendante. Celle-ci a négocié une entente distincte avec les TUA qui incorpore bon nombre des approches mises au point dans les autres usines afin d'accroître la participation des travailleurs. Il s'agit entre autres d'accords sur la sécurité d'emploi, du travail en équipe, d'un nombre restreint de classes de postes et de la participation des travailleurs à la prise de décision. Ce n'est pour l'instant qu'une entente de principe non encore ratifiée par les futurs travailleurs. La mise en oeuvre du projet Saturne en est encore à ses débuts mais GM fonde celui-ci sur la plupart de ses espoirs de fabriquer une petite voiture concurrentielle en Amérique du Nord.

Ford, Chrysler et AMC/Renault s'efforcent elles aussi de rattraper les producteurs japonais. Ford a sensiblement réduit ses frais généraux et a augmenté la productivité annuelle de 5 % ou plus dans de nombreuses usines. Dans l'ensemble, cette société a abaissé son seuil de rentabilité en Amérique du Nord de 40 % depuis 1980. Elle exploite une école où elle enseigne le contrôle statistique des processus à ses fournisseurs et à ses propres cadres. Les efforts considérables que Ford a consentis au contrôle de la qualité semblent porter fruit; les sondages menés auprès des acheteurs font état d'une amélioration sensible de la qualité.

Chrysler a choisi de jumeler coupures draconiennes des frais généraux et recours plus poussé à l'automatisation. Elle a fait largement appel à une technologie de pointe -- particulièrement les robots -- lors des récentes rénovations effectuées aux usines de montage de Windsor, en Ontario, et de Sterling Heights, au Michigan. Depuis 1980, la productivité globale a doublé chez Chrysler, atteignant 20 véhicules par employé par année.

AMC/Renault pourra aussi compter sur les toutes dernières innovations en matière d'automatisation à sa nouvelle usine de Brampton, en Ontario, qui doit entrer en service en 1987. Si les négociations en vue d'une fabrication en coparticipation qu'AMC a engagées avec plusieurs fabricants japonais portent fruit, cette usine pourrait permettre de conjuguer les meilleures techniques de fabrication européennes (Renault), nord-américianes (AMC) et japonaises.

S'approvisionner en petites voitures outre-mer

Dans le but de soutenir la concurrence qui existe sur le marché des petites voitures, tous les fabricants de véhicules s'efforcent d'importer en Amérique du Nord un nombre important d'automobiles (un total d'au moins 800,000) obtenues auprès de fournisseurs d'outre-mer. GM importera jusqu'à 280,000 "mini" et sous-compactes par année de Suzuki et d'Isuzu, ses sociétés affiliées japonaises. Daewoo, de Corée, fabriquera 170,000 petites voitures de concert avec GM qui les importera aux États-Unis. Ford importe des voitures d'Allemagne de l'Ouest et du Mexique, et a récemment annoncé une entreprise en coparticipation avec Mazda, du Japon, et KIA, de Corée, afin de construire des sous-compactes en Corée qui seront exportées aux États-Unis. Ford Canada a aussi déclaré qu'elle prévoyait commencer à importer, à l'automne 1986, 30,000 sous-compactes par année de la Ford Lio Ho Motor Co., de Taiwan, une coentreprise de la Ford Motor Co. et de la Lio Ho Automobile Industrial Corporation. Il y a déjà longtemps que Chrysler importe des petites voitures de Mitsubishi; elle prévoit tripler ses importations qui atteindront 250,000 voitures par année. De plus, Chrysler importe des voitures K du Mexique. AMC/Renault négocie l'importation de voitures japonaises et importe depuis longtemps les produits Renault. Ces importations de voitures étrangères en Amérique du Nord pourraient n'être qu'un palliatif en attendant que l'écart du prix de revient ne se rétrécisse; elles pourraient, par contre, s'intégrer au paysage de l'industrie. Si l'on en juge par l'expérience du passé, les importations deviendront un élément permanent de la gamme de produits offerts par les fabricants nord-américains.

Il n'est pas facile d'établir combien de ces véhicules produits à l'étranger entreront au Canada. Puisque ceux qui proviennent du Japon seront assujettis aux accords de restriction volontaire conclus avec le Canada, il sera difficile à un bon nombre d'entrer au pays, car il leur faudrait remplacer des voitures fabriquées par Honda, Toyota, Nissan et les autres grandes sociétés japonaises. Ces restrictions ne s'appliquent cependant pas aux importations de la Corée, du Mexique, de Taiwan ou de l'Europe.

Restructurer l'approvisionnement en pièces

L'industrie nord-américaine des pièces détachées connaît une restructuration encore plus radicale que celle des véhicules. Les fabricants d'automobiles ont pris des mesures énergiques pour s'assurer l'appui de leurs fournisseurs dans cette bataille de la concurrence. Ils sont à mettre en oeuvre les lignes de conduite suivantes:

- imposition de nouvelles normes de qualité très exigeantes (assorties du contrôle statistique obligatoire des processus) et l'abandon des fournisseurs qui ne peuvent s'y conformer;

- resserrement strict du nombre de fournisseurs;

- incitation à l'achat exclusif d'éléments auprès de fournisseurs privilégiés;

- invitation lancée aux fournisseurs à participer à la recherche et au développement (préférence étant accordée à ceux qui répondent positivement à cette invitation); et

- volonté de se procurer à l'extérieur de la société les pièces qu'on ne peut soi-même produire de façon concurrentielle.

Ces événements surviennent au moment où les fabricants de pièces étrangers affluent du Japon, de l'Europe, du Mexique, de la Corée, de Taiwan et d'autres pays. Dans plusieurs cas, ces nouveaux concurrents apportent une nouvelle technologie, ou des frais de main-d'oeuvre moins élevés, ou les deux. À l'heure actuelle, environ 8 % des pièces utilisées dans la production de voitures nord-américaines proviennent de l'étranger[3]; ce chiffre pourrait facilement passer à 16 % d'ici 1990. Les concurrents étrangers ont fait des percées presque aussi profondes sur le marché des pièces de remplacement que sur celui des pièces d'origine. Les entreprises japonaises en particulier tentent de profiter des possibilités offertes par le vaste marché de l'après-vente des voitures japonaises, marché qui est toujours en expansion.

L'industrie des pièces fait face à un regroupement d'envergure, qui a déjà débuté dans plusieurs secteurs. Un avenir prometteur s'offre aux fabricants de pièces économes et concurrentiels qui sauront répondre aux nouvelles normes de qualité. Ceux qui ne sauront s'adapter sombreront sans doute rapidement. Comme nous l'indiquons au chapitre 3, de nombreux fabricants de pièces canadiens ont réussi à adopter les nouvelles normes de l'industrie mais d'autres sont encore fort loin de cet objectif.

Améliorer la technologie du produit

En raison des nouvelles conditions imposées à la compétitivité, la technologie du produit a repris davantage d'importance. Tous les grands fabricants d'autos se précipitent pour intégrer les dernières découvertes en fait de groupe propulseur, de suspension, de système de freinage et d'autres éléments techniques afin de s'attirer la faveur des consommateurs, plus que

---

[3] Chiffre fondé sur une analyse des statistiques nord-américaines d'importation de pièces effectuée par l'Association des fabricants de pièces d'automobile du Canada, et sur le total des achats de pièces par les entreprises nord-américaines de montage. Dans la presse populaire, on affirme souvent que les Etats-Unis importent 15 % de leurs pièces mais ce chiffre comprend les pièces fabriquées au Canada.

jamais sollicités par la performance. Il faut remonter avant la Seconde Guerre mondiale pour trouver une autre période de changement aussi prononcé en matière de technologie du produit.

L'évolution des modèles de l'après-guerre n'a entraîné qu'une modification graduelle de la technologie des véhicules. La conception fondamentale des éléments essentiels -- moteur, transmission et suspension -- est demeurée à peu près la même et ses applications ont évolué lentement. Cela découlait en partie de l'importance des investissements consacrés aux machines et à l'outillage destinés à une production à grande échelle de ces éléments. Des changements radicaux entraînaient nécessairement des coûts significatifs. De plus, les consommateurs ont mis du temps à accueillir la nouvelle technologie. L'adoption rapide de la traction avant au cours des huit dernières années annonce une nouvelle ère de diffusion technologique rapide. Les innovations apportées aux voitures de haute performance se répandent plus rapidement aux autres produits de la gamme et chaque fabricant copie presque sans délai les techniques de ses concurrents. Ces changements surviennent partout au monde, mais la lutte est particulièrement acharnée en Amérique du Nord où l'industrie tente de damer le pion aux entreprises européennes et japonaises les plus avancées sur le plan technologique. La concurrence se livre dans la plupart des domaines de la technologie automobile mais particulièrement dans les suivants :

- La conception axée sur la fabrication -- On tente de plus en plus de concevoir des véhicules faciles à fabriquer et à entretenir.

- Les matériaux -- La réduction du poids et les tentatives d'améliorer la performance entraînent l'utilisation croissante du plastique, de l'aluminium, de la céramique, de la fibre de verre et de nouvelles techniques de collage telles que les époxides super forts.

- L'électronique -- On fait de plus en plus appel aux micro-ordinateurs, tant sous le capot que sur le tableau de bord.

- Les systèmes de commande -- Par le mariage de l'électronique de pointe et des nouveaux systèmes, on a vu naître les freins antidérapants, les systèmes d'accélération antipatinage et plusieurs autres dispositifs de commande.

- La carrosserie -- On cherche avant tout à réduire le poids des véhicules et à réduire leur résistance à l'air afin d'économiser le carburant; les ordinateurs ont simplifié la poursuite de ces deux objectifs.

Afin de réussir à appliquer ces nouvelles technologies, les fabricants affectent d'énormes ressources à la recherche et au développement, et se procurent de nouvelles compétences sous la forme de sociétés entières. En 1985, GM a fait l'acquisition d'Electronic Data Systems afin de l'aider à établir des liaisons électroniques entre ses usines et, éventuellement, de lui permettre de relier électroniquement la conception et la fabrication. GM a aussi pris une participation dans un bon nombre de petites entreprises offrant des produits fort divers, allant des lasers aux ordinateurs de planification de trajets. GM, Ford et Chrysler espèrent toutes tirer parti du regain d'activité dans l'aérospatiale, qui devance souvent l'industrie automobile dans l'utilisation de nouveaux matériaux et l'introduction de nouvelles technologies. Ford joue depuis longtemps un rôle important dans cette industrie par l'entremise de sa division d'aérospatiale. GM a récemment acheté la Hughes Aircraft Corporation, qu'elle disputait à Ford, alors que Chrysler a fait l'acquisition de la Gulfstream Aerospace, les deux sociétés voulant par là entrer de plain-pied dans l'industrie aérospatiale. En plus de permettre l'achat de compétences, la diversification permet aux fabricants automobiles de compter sur des revenus de provenance autre que de l'industrie automobile.

Par ailleurs, la révolution technologique touche tout autant les fournisseurs; les fabricants de pièces les plus avancés font l'expérience de nouveaux matériaux et modèles qui réduisent les frais de fabrication et améliorent la fiabilité. D'aucuns cherchent à fournir des éléments préassemblés plutôt que des pièces détachées -- par exemple, des systèmes de refroidissement complets plutôt que seulement des pompes ou des radiateurs. Au fur et à mesure que les plus grandes entreprises avanceront dans cette voie, les fabricants d'automobiles perdront leur leadership technologique dans ces secteurs.

Conclure un nouveau pacte avec les travailleurs

L'établissement de nouveaux rapports avec les travailleurs constitue le dernier élément de la stratégie de chacun des fabricants d'automobiles. Chacune des sociétés tente à sa façon d'accroître la participation des travailleurs à la prise de décision, de réduire le nombre de classes de postes, d'obtenir l'assouplissement du cadre des tâches et de restreindre l'absentéisme. Dans quelques usines, ces tentatives s'assortissent de garanties de sécurité d'emploi vraiment innovatrices, de modalités de travail en équipe et de l'abolition de nombreux avantages et distinctions reconnus aux cadres. De telles expériences se fondent sur la conviction que les rapports entre la société, d'une part, et les syndicats et les travailleurs, d'autre part, constitueront à l'avenir un facteur décisif de succès. Nous décrivons ces relations en détail au chapitre 4. Comme on pourra le voir alors, elles en sont encore à l'état embryonnaire et seules quelques usines ont adopté des pratiques radicalement nouvelles.

Tant au Canada qu'aux États-Unis, les Travailleurs unis de l'automobile (TUA) ne sont que trop conscients de l'actuelle vulnérabilité des emplois dans l'industrie automobile nord-américaine. Dans chacun de ces pays, la direction des syndicats s'est déclarée prête à étudier de nouveaux modèles d'organisation du travail et de relations ouvrières, particulièrement dans les toutes nouvelles usines. On répugne naturellement à céder sans compensation des droits et prérogatives obtenus dans le passé. En règle générale, cette compensation prend la forme de garanties d'emploi, de participation à la prise de décision ou d'amélioration des conditions de travail. Comme dans le cas de l'adoption de nouvelles techniques de gestion, la transition à un régime de relations ouvrières plus coopératif est semée d'embûches. Le rôle du syndicat, tout comme celui de la direction, doit changer et de tels changements font figure de menace pour bon nombre d'interlocuteurs des deux côtés de la table.

LE REDRESSEMENT EUROPEEN

L'industrie automobile européenne, affaiblie par des problèmes internes de structure, a trouvé encore plus difficile de réagir aux nouvelles conditions de compétitivité. Le contingentement des importations a aidé à écarter la menace immédiate de la production japonaise mais l'industrie doit maintenant traverser une douloureuse période de restructuration afin de rétablir sa force de concurrence. Et des difficultés extrêmes jalonneront cette période en raison de la surcapacité de production de l'industrie européenne. Au moins 20 % de la capacité actuelle de production (plus de 2 millions d'unités) est inutile, même sans accroissement des importations en provenance du Japon. La rationalisation sera ardue puisque les divers pays et entreprises connaissent des situations concurrentielles fort différentes.

Tous les principaux fabricants de véhicules populaires -- Ford, GM, Fiat, Peugeot, Renault, Volkswagen et British Leyland -- tentent de se gagner une place de choix sur les marchés à fort volume en concurrence. Exception faite de la British Leyland et à moins de deux points de pourcentage près, la part du marché est la même pour toutes ces entreprises. Il semble peu probable qu'elles puissent survivre sous leur forme actuelle. Renault et Peugeot, en particulier, devront procéder à des rationalisations en profondeur. Une commission d'enquête du gouvernement français recommandait en 1984 que l'industrie automobile française, y compris les fabricants de pièces, élimine 70,000 de ses 230,000 emplois.

Ford, Fiat et British Leyland, de même que leurs fournisseurs, ont déjà procédé à des rationalisations d'importance. De 1979 à 1984, Ford a réduit ses effectifs européens de 140,000 à près de 100,000. Fiat a réduit sa main-d'oeuvre de 25 % au cours des quatre dernières années et a investi massivement dans les nouvelles techniques de production. British Leyland, après avoir réduit sensiblement ses activités, a choisi de former une coentreprise avec Honda afin de satisfaire son grand besoin de nouveaux produits et de nouvelles compétences. Leur nouvelle berline de luxe, mise au point conjointement, vise non seulement l'Europe mais aussi le marché américain des petites voitures de luxe.

Tous les fabricants de produits populaires se sentent menacés par les Japonais dans le domaine des petites voitures. La plupart investissent massivement dans la recherche et le développement afin de prendre de l'avance sur le plan de la performance et tous tentent de combler le fossé qui les sépare du Japon, sur le plan du prix de revient, en adoptant les meilleures techniques de fabrication japonaises et en affectant d'importantes sommes à l'automatisation de la production. Volkswagen, Renault et Fiat sont toutes des leaders mondiaux en matière d'automotisation "souple" et espèrent pouvoir utiliser cette supériorité pour abaisser radicalement le coefficient de la main-d'oeuvre requise pour la fabrication de leurs voitures. Elles espèrent aussi pouvoir vendre leur technologie à d'autres fabricants.

Les producteurs de voitures spécialisées occupent, sur le plan de la concurrence, une situation beaucoup plus enviable que les fabricants de véhicules populaires. BMW, Daimler Benz, Volvo, Saab et Alfa Romeo visent des créneaux particuliers élevés; ils ont connu des succès tant en Europe que sur les marchés d'exportation. Or, les ventes de ces fabricants constituent la majeure partie de l'excédent, évalué à $6 milliards, qui caractérise la balance commerciale de l'industrie automobile européenne par rapport à l'Amérique du Nord. Leurs produits ont une réputation d'excellence technique et ont trouvé preneur en Amérique du Nord chez les jeunes gens fortunés. Ces fabricants peuvent espérer un succès soutenu même si les Japonais, par leur conquête progressive des échelons plus élevés, menacent les échelons inférieurs du marché des voitures de luxe. Certains fabricants japonais prévoient faire appel aux meilleures compétences européennes en matière de conception. Toyota, par exemple, a pris une participation dans Lotus, une des principales entreprises de design européennes.

CROISSANCE LENTE, POSSIBILITÉS LIMITÉES

La croissance relativement lente du marché, par rapport au passé, prévue dans chacun des principaux pays producteurs d'automobiles exacerbe les problèmes d'adaptation qu'éprouvent l'ensemble des principaux fabricants. Tous les grands prévisionnistes ne prévoient qu'une croissance de 1 % à 2 % par année en Europe, en Amérique du Nord et au Japon au cours des 15 prochaines années. Dans les pays du tiers monde en voie de développement, le marché automobile devrait croître à un rythme annuel de 3 % à 5 % d'ici 1990 et de 6 % à 8 % par la suite. Toutefois, puisque ces pays s'efforcent de créer leurs propres industries automobiles, la plupart d'entre eux n'offriront pas d'importantes possibilités d'exportation.

Tableau 1.4

Croissance de la demande mondiale de véhicules d'ici l'an 2000

(En millions de véhicules vendus)

	Ventes de véhicules 1979	Ventes de véhicules 1990	Taux de croissance annuel 1979 à 1990	Ventes de véhicules 2000	Taux de croissance annuel 1990 à 2000
Pays de l'OCDE	32.0	38.2	1.6 %	43.9	1.4 %
Pays moins développés	5.4	8.2	3.9 %	16.2	7.0 %
Économies planifiées	4.0	4.8	1.7 %	6.7	3.4 %
Total mondial	41.4	51.2	2.0 %	66.8	2.7 %

Source : Future of the Automobile Study, MIT, 1984.

Ce scénario de faible croissance limite le nombre de possibilités qui s'offrent aux producteurs nord-américains et européens dans leur concurrence avec les Japonais. Les producteurs se disputeront un marché qui croît très lentement. En outre, il est toujours plus facile d'accroître la productivité lorsque les quantités augmentent et, comme les augmentations de la productivité éliminent des emplois, on peut éviter les mises à pied si les ventes augmentent assez rapidement.

Les producteurs japonais constatent eux aussi que la lenteur de la croissance réduit leurs possibilités. Au fur et à mesure que leur marché intérieur atteint la phase de maturation et que des mesures protectionnistes leur ferment de nombreux marchés étrangers, les entreprises japonaises se tournent vers les jeunes marchés en expansion afin de pouvoir continuer à exporter en grande quantité. De tels marchés ne sont pas nombreux et plusieurs des pays en voie de développement dont le marché croît plus rapidement limitent eux aussi les importations afin de favoriser leurs industries automobiles naissantes. En fin de compte, la faible croissance limite les possibilités dont chacun dispose pour faire face à la restructuration mondiale de la concurrence.

NOUVELLES STRATEGIES JAPONAISES

Les fabricants d'automobiles japonais ont dû modifier leurs stratégies en fonction de la réaction internationale à leurs succès manufacturiers. Incapables de prendre beaucoup d'expansion chez elles et de plus en plus limitées dans l'expansion de leurs ventes à l'étranger, les entreprises japonaises ont dû repenser radicalement leurs stratégies afin de trouver des occasions de croissance à long terme. Bien que chaque fabricant ait adopté sa propre vision des nouvelles conditions dans le domaine de l'automobile, tous partagent certains éléments d'une stratégie commune. Cette stratégie comprend six volets :

1. Accroître les exportations dans les pays où les restrictions sont peu nombreuses -- surtout les pays en développement et les plus petits pays de l'OCDE.

2. Passer au créneau du marché des voitures plus chères dans des pays où les exportations sont limitées afin d'accroître le chiffre d'affaires même si le volume des ventes demeure constant.

3. Vendre plus de véhicules directement aux concurrents étrangers à des fins d'exportation sous leurs propres marques, par exemple les importations par GM de modèles Isuzu et Suzuki.

4. Vendre plus de pièces et d'éléments préassemblés à d'autres pays producteurs d'automobiles et vendre des techniques de conception et des procédés aux pays en développement.

5. Construire des usines à l'étranger afin de surmonter les barrières commerciales en tentant de conserver chez soi la production d'éléments à plus forte valeur ajoutée. D'ici 1990, les entreprises japonaises auront une capacité de montage à l'étranger de 3 millions d'unités, la plupart sous forme de voitures complètement démontées qui n'exigent qu'un simple assemblage.

6. Former des entreprises en coparticipation avec des entreprises étrangères afin de partager les techniques de production et de conception -- pour obtenir, généralement, en contrepartie, l'accès au marché des produits fabriqués conjointement, par exemple Toyota/GM en Californie, Honda/British Leyland au Royaume-Uni, Mazda/Ford au Mexique, à Taiwan et au Michigan.

Ces nouvelles stratégies commencent à peine à porter fruit. Le passage au marché des voitures plus chères s'est réalisé en bonne partie et, en général, a connu assez de succès. Il est peu probable que les producteurs japonais commencent à construire de grosses voitures mais ils continueront à intégrer les dernières découvertes à leurs meilleurs modèles afin d'accaparer le marché des petites voitures de luxe, en particulier celles à l'allure sportive.

Les investissements à l'étranger risquent de prendre de l'ampleur sous peu. Les entreprises japonaises qui ont investi massivement à l'étranger ont constaté que de tels investissements n'entraînent pas nécessairement la fin de leur avantage en termes de fabrication. Honda rapporte qu'à son usine de montage de Marysville, en Ohio, la qualité est égale à celle obtenue au Japon et la productivité n'est inférieure que de 10 % à 15 % aux normes japonaises. Si les nouvelles usines que les Japonais sont à construire en Amérique du Nord et en Europe atteignent des niveaux semblables, les Japonais seront certes encouragés à investir davantage.

Dans l'ensemble, les Japonais ont accepté une période de croissance plus lente. Un tel réalisme semble s'imposer, étant donné que 83 % de leurs exportations d'automobiles[4] étaient assujetties à une forme ou une autre de contrôle en 1983. Les fabricants japonais accroîtront cependant leurs exportations avec prudence, même lorsque des marchés auparavant fermés s'ouvriront. Lorsque les États-Unis ont abrogé l'accord de restriction volontaire au printemps 1985, les Japonais se sont imposé une limite de 24 % du marché américain pour calmer les partisans du protectionnisme au Congrès américain et prévenir un nouveau recours aux contrôles. Les japonais feront preuve d'une prudence particulière en Amérique du Nord puisqu'ils viennent y chercher la majorité de leurs bénéfices actuels.

Au fur et à mesure que l'industrie japonaise limite ses exportations, elle aide à résoudre le problème du rééquilibrage de l'industrie mondiale en investissant dans des usines en Amérique du Nord et en Europe. Toutefois, ces nouvelles usines augmentent les pressions concurrentielles sur les entreprises nationales implantées dans ces régions. C'est ainsi que, même si l'on obtient un nouvel équilibre régional de la production, la montée de l'industrie japonaise aura modifié à jamais la production mondiale de véhicules.

---

[4] Selon l'Association des fabricants d'automobiles du Japon.

DE NOUVEAUX PARTENAIRES : LES PAYS EN DEVELOPPEMENT

Tout comme le monde de l'automobile continue à se restructurer en réaction au défi japonais, une nouvelle menace de concurrence pointe à l'horizon. Plusieurs pays en développement s'affairent à mettre sur pied leur propre industrie automobile dans l'espoir de répéter les succès du Japon sur les marchés d'epxortation. La Corée et le Brésil sont peut-être les exemples les plus frappants, mais Taiwan, le Mexique, la Yougoslavie et d'autres pays fondent aussi de grands espoirs. Dans tous ces pays, les coûts de main-d'oeuvre sont sensiblement inférieurs à ceux du Japon, ce qui leur permet de s'attaquer au créneau des véhicules bon marché.

Le Brésil a été le premier pays en développement à se donner une base d'exportation. En faisant miroiter de grandes possibilités de marché et en faisant sentir l'imposition éventuelle de droits d'entrée, le Brésil a pu amener plusieurs multinationales à installer chez lui des usines dont le produit serait destiné à l'exportation. En 1981, les exportations du Brésil se chiffraient à 135,000 unités, ce qui représentait environ 22 % de la production et constituait un modeste succès. Toutefois, la productivité n'est pas aussi élevée au Brésil qu'en Amérique du Nord, en Europe et au Japon, ce qui annule une partie de son avantage sur le plan des coûts. L'avenir des exportations dépendra surtout des succès sur le marché intérieur et de l'intérêt que les fabricants multinationaux trouveront à continuer leur production à des fins d'exportation.

La Corée a adopté une approche différente en favorisant la croissance des producteurs de véhicules du pays et en les encourageant à prendre de l'expansion et même à percer sur les marchés d'exportation. À cette fin, ce pays a copié le modèle japonais en interdisant toute importation d'automobile et en imposant de nombreuses restrictions à la mainmise étrangère sur son industrie. Les résultats se sont fait attendre, surtout en raison de la croissance beaucoup plus lente que prévu du marché intérieur de la Corée. Au cours de la dernière année cependant, ce pays semblait sur le point d'atteindre ses ambitieux objectifs.

Hyundai, chef de file dans le domaine du montage, a commencé à exporter ses modèles Pony au Canada en 1984 où il a réussi à livrer 25,123 unités. En 1985, les ventes au Canada de la Pony et des nouveaux modèles Stellar ont dépassé les 80,000 unités; et le chiffre de 100,000, projeté sur une période d'une année, compte tenu des ventes des troisième et quatrième trimestres, a permis à cette société de prendre environ 8 % du marché des voitures particulières. Les accords de restriction volontaire des ventes d'automobiles japonaises et l'entrée en franchise des autos coréennes au Canada, ont sans doute aidé[5]. Hyundai a aussi annoncé qu'elle construira une usine d'assemblage de $300 millions au Canada qui produira 100,000 véhicules par année à compter de 1988. De plus, Hyundai s'est associée à Mitsubishi Motors qui l'aidera à commercialiser ses voitures aux États-Unis. Mitsubishi a également pris une petite participation dans Hyundai et aide à la conception d'une nouvelle voiture qui sera lancée sur le marché américain en 1986.

Daewoo, un autre fabricant coréen, a formé une entreprise en coparticipation à parts égales avec GM afin de fabriquer une petite voiture qui sera vendue aux États-Unis d'ici à 1987. Ford, Mazda et KIA Industrial de Corée fabriqueront conjointement en Corée des sous-compactes de conception japonaise qui seront lancées sur le marché américain d'ici à 1987. Chrysler et le conglomérat coréen Samsung prévoient aussi fabriquer prochainement des voitures pour l'exportation.

L'industrie automobile de la Corée est plus coréenne que celle du Brésil n'est brésilienne, mais les fabricants espèrent connaître une expansion rapide en s'associant à de grandes entreprises multinationales. La plupart des producteurs se tourneront probablement de plus en plus vers les multinationales

---

5 En vertu de la structure générale des tarifs préférentiels appliqués par le Canada aux pays en développement, les automobiles et leurs pièces ont pu entrer au pays en franchise. Toutefois, depuis le budget de mai 1985, les pièces ne peuvent plus être importées en franchise et il en sera ainsi pour les automobiles le 1er janvier 1987. A cette date, les droits de douane prélevés sur les automobiles et sur la plupart des pièces automobiles en provenance des pays en développement seront de 6.0 %.

pour obtenir de l'aide en matière de conception, de production et de commercialisation. Les gouvernements du Mexique et de Taiwan ont emprunté la voie du Brésil en encourageant (ou en obligeant) les investisseurs étrangers à fabriquer pour l'exportation. Par exemple, AMC/Renault, Ford, Chrysler, GM, Mazda, Nissan et Volkswagen construisent toutes au Mexique des véhicules et des moteurs destinés à l'exportation.

Outre la menace directe que font peser les pays en développement sur le marché des véhicules, il y a aussi le danger que la production de pièces se fasse de plus en plus à l'étranger. L'important contrat que GM vient de passer avec Daewoo pour la fabrication de moteurs, de démarreurs et d'alternateurs constitue un exemple typique de ces nouveaux accords. La production de certaines pièces à fort coefficient de main-d'oeuvre est déjà en train de se déplacer vers les pays en voie de développement de deuxième palier tels que la Malaysia, la Thaïlande et la Chine.

En ce qui a trait aux pays en développement, la question est de savoir s'ils développeront leurs capacités d'exportation assez rapidement pour être de nouveau la source d'une instabilité importante dans l'industrie à l'échelle du monde. Jusqu'à ce que Hyundai obtienne les succès qu'elle a connu en 1984, de nombreux observateurs étaient d'avis qu'on pouvait compter encore au moins cinq ans avant que les pays en développement ne connaissent de grands succès. Il semble maintenant certain qu'au moins quelques-uns de ces pays réussiront à s'implanter sur les marchés de véhicules et de pièces des pays industriels d'ici le début des années 1990. Ce phénomène exercera des pressions sur les Japonais et les autres producteurs, les incitant à s'attaquer au créneau des produits de plus grande valeur.

Toutefois, il y a peu de chances qu'on connaisse une autre poussée des exportations de style japonais. Les producteurs des pays moins développés se heurteront à certaines barrières commerciales et, de toute façon, seront probablement tributaires des grandes multinationales en matière de commercialisation. Cela devrait assurer une croissance plus lente et plus ordonnée de leurs exportations vers les marchés des pays industriels. Il reste que les producteurs des

pays en développement pourraient, collectivement, enlever une part significative du marché aux producteurs établis des pays industriels même si aucun d'eux ne réussit à lui seul à se classer au rang des grands fabricants mondiaux.

IMPORTANCE STRATÉGIQUE DES RESSOURCES HUMAINES

Les transformations qui s'opèrent dans l'industrie automobile, à l'échelle mondiale, sont complexes et parfois contradictoires. Les prédictions d'il y a quelques années -- conception en fonction d'un nombre restreint de modèles à l'échelle mondiale, regroupement mondial des fabricants et demande croissante pour de petites voitures -- se sont révélées fausses. La conception est plus diversifiée que jamais (bien que la normalisation des éléments augmente); davantage de fabricants de véhicules se font concurrence sur les marchés internationaux qu'il y a cinq ans; et les grosses voitures ont augmenté leur part du marché grâce à la stabilisation des prix du carburant.

Malgré la difficulté de prédire les tendances du marché et des produits, les principes auxquels adhère l'industrie, sur le plan de la compétitivité, sautent aux yeux. La technologie du produit, la productivité et la qualité sont les moteurs de la concurrence. Dans le domaine de la fabrication, on tentera d'obtenir un avantage en misant sur une automatisation poussée et en adoptant des nouveaux systèmes de gestion, ce qui obligera à tenir davantage compte de la gestion des ressources humaines. Les nouvelles techniques informatisées exigent en règle générale que les travailleurs disposent de compétences nouvelles et plus étendues. Les nouveaux systèmes de gestion tels que le contrôle statistique des processus obligent les travailleurs à faire preuve de compétences plus générales en matière de solution de problèmes et à participer davantage aux décisions de production. Tous ces changements exigent une formation beaucoup plus poussée.

On est aussi à mettre à l'essai de nouveaux modèles de relations de travail afin de faire participer davantage les travailleurs à la solution des problèmes de production et au contrôle de la qualité. Dans certaines usines, la souplesse du cadre de la tâche augmente et les hiérarchies traditionnelles sont éliminées. Tous ces changements s'inscrivent dans une recherche de la compétitivité et témoignent du fait que l'industrie prend à nouveau conscience que la ressource la plus sous-utilisée dans l'industrie automobile est le travailleur horaire sur la chaîne de montage.

En matière de concurrence, la restructuration qui s'opère dans l'industrie automobile, à l'échelle mondiale, ne peut que modifier l'équilibre de la production. Des milliers d'emplois seront créés alors que des travailleurs se retrouveront en chômage. Mais le recours à la gestion des ressources humaines comme outil stratégique aura marqué en fin de compte un changement plus profond que la création et la disparition d'emplois et de capitaux. Les travailleurs de l'automobile et leurs compétences, naguère considérés comme des frais variables, seront maintenant au coeur même de la bataille de la concurrence et seules les sociétés qui sauront former leurs employés et mettre leurs compétences à profit survivront.

Les nouvelles conditions qui prévalent dans le secteur de l'automobile auront une incidence profonde sur la gestion des ressources humaines, incidence dont nous traiterons dans les chapitres qui suivent. Il y sera question, entre autres, des compétences et de la formation toutes nouvelles exigées des travailleurs horaires et de la direction. On assistera à des transformations majeures dans la nature des emplois et dans les modes d'interaction entre les travailleurs et la direction. Au Canada, il faudra savoir élaborer une stratégie nationale pertinente en matière de ressources humaines afin d'améliorer nos chances de succès dans la nouvelle situation où évolue le secteur de l'automobile. Les fabricants de véhicules et de pièces, les TUA et tous les ordres de gouvernement ont d'importantes contributions à faire à cette stratégie. Le présent rapport énonce les rôles respectifs éventuels de chaque participant. Dans le passé, les questions de ressources humaines dans l'industrie automobile cédaient habituellement le pas aux considérations stratégiques. À l'avenir, elles seront pour nous un important facteur de succès ou d'échec.

CHAPITRE 2

LES RÉPERCUSSIONS SUR L'INDUSTRIE AUTOMOBILE AU CANADA

Les conditions qui prévalent aujourd'hui dans le monde de l'automobile sont source à la fois de menaces et de possibilités. Les entreprises et les travailleurs canadiens, tout comme les fabricants américains et européens, ont subi la vive concurrence des Japonais et des pays en développement. Ils y ont réagi avec vigueur, en augmentant sensiblement, depuis la récession, la productivité et la qualité. La production canadienne a emboîté le pas, passant de $14.7 milliards en 1980 à environ $32.7 milliards en 1984, soit une augmentation de 122 % en dollars d'origine. Même évaluée en dollars constants de 1984, la reprise a été spectaculaire puisque la production a augmenté de $13.4 milliards, ou 69 % depuis 1980 (voir le tableau 2.1). L'industrie automobile a été comblée par la reprise mais elle se méfie néanmoins de l'avenir. Les coûts de main-d'oeuvre moins élevés qu'aux États-Unis et la réputation du Canada en matière de qualité laissent prévoir d'autres investissements automobiles au Canada; toutefois, une augmentation marquée des importations, japonaises et autres, en Amérique du Nord et un faible taux d'investissement étranger au Canada laissent planer une menace à long terme sur la taille et l'ampleur de l'industrie.

Dans ce chapitre, nous étudions les répercussions sur le Canada des tendances de l'industrie automobile mondiale dont il a été question au chapitre 1. Nous tentons particulièrement d'évaluer la taille future de l'industrie canadienne. Comme nous pourrons le constater, le Canada peut réagir de diverses façons aux nouveaux défis de la concurrence. Ces choix façonneront l'industrie de l'avenir tout autant que les forces extérieures qui échappent à notre emprise.

LE REDRESSEMENT DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE CANADIENNE

Depuis la récession, l'industrie automobile canadienne a connu un revirement remarquable. La reprise accélérée des ventes de véhicules et la restriction des importations que se sont imposée les fabricants japonais ont permis à l'industrie nationale de s'emparer de la marge d'expansion des ventes, tant des pièces que des véhicules. De 1982 à 1984, la production canadienne de véhicules est passée de 1,235,600 à 1,830,000 automobiles et camions, soit une augmentation de 48 % (voir le tableau 2.1). Les livraisons canadiennes de pièces ont atteint $10.2 milliards en 1984 -- soit une augmentation de 76 % en chiffres absolus par rapport à la production de $5.8 milliards enregistrée en 1982 (en dollars constants de 1984). L'emploi a suivi, passant de 103,100 en 1982 à environ 123,900 en 1984. De toute façon, la reprise de l'industrie a été remarquable; elle a certainement fait mentir ceux qui prédisaient, voilà trois ans seulement, sa disparition prochaine.

Tableau 2.1

Production et emploi dans l'industrie automobile canadienne, 1978 à 1984

	Total de la production canadienne de véhicules	Total des livraisons de l'industrie ($ actuels, en milliards)	Total des livraisons de l'industrie ($ constants de 1984, en milliards*)	Effectif de l'industrie
1978	1,818,500	15.6	24.6	123,300
1979	1,631,600	16.2	23.6	123,500
1980	1,374,300	14.7	19.3	107,000
1981	1,280,500	16.9	19.4	109,200
1982	1,235,600	18.4	19.7	103,100
1983	1,502,300	23.9**	24.4**	111,900**
1984	1,830,000	32.7 est.	32.7 est.	123,900 est.
1985	1,900,000 proj.	38.0 proj.	90.0 proj.	130,000 proj.

* Exprimé en dollars constants en utilisant l'indice des prix de la production brute de Statistique Canada pour 1978 à 1983 relatif au groupe 323 de la CTI (industrie des véhicules automobiles) et du groupe 325 (pièces et accessoires), et les estimations du Canada Consulting Group relatives aux mêmes indices de prix pour 1984 et 1985.

** En 1983 Statistique Canada a élargi le groupe 325 de la CTI (industrie des pièces et accessoires pour véhicules automobiles) afin d'inclure certains éléments de plastique et d'autres fabricants. Cette reclassification aurait ajouté $439 millions de livraisons et 5,800 employés au groupe 325 en 1982. Afin de permettre des comparaisons statistiques, nous avons établi les chiffres de 1983 qui figurent au tableau à l'aide de l'ancienne classification, sans tenir compte de ces entreprises supplémentaires. (Les estimations de Statistique Canada pour 1984 sont fondées sur un échantillonnage au hasard à partir de l'ancienne définition du groupe 325.)

Source : Statistique Canada

Le Pacte de l'automobile et la compétitivité canadienne

L'accord canado-américain sur les produits de l'automobile, qu'on appelle communément le Pacte de l'automobile, établit des liens étroits entre, d'une part, le marché et le système de production américains, et, d'autre part, l'industrie automobile canadienne. Grâce à un accès réciproque en franchise, le Pacte de l'automobile a permis de rationaliser l'activité inefficace et restreinte de l'industrie qui s'était développée, avant 1965, grâce aux importantes barrières tarifaires du Canada. En vertu du Pacte, le Canada exporte maintenant environ 80 % de sa production de véhicules aux États-Unis : le succès de l'industrie canadienne est donc fortement tributaire des conditions du marché américain.

Le Pacte de l'automobile a favorisé la rationalisation des activités tout en prévoyant certaines garanties destinées à protéger les niveaux de production et d'emploi au Canada. Les sociétés visées par le Pacte doivent produire en quelque sorte un véhicule au Canada pour chaque véhicule qu'elles vendent. Dans des lettres distinctes au gouvernement canadien, les fabricants de véhicules participant au Pacte ont aussi accepté de garantir que chacun maintiendrait une certaine valeur ajoutée dans la fabrication au Canada et achèterait au Canada des pièces d'une valeur équivalente à 60 % de son chiffre d'affaires au Canada[1]. En 1983, la moyenne de la valeur ajoutée au Canada en ce qui concerne tous les producteurs du Pacte de l'automobile représentait en fait 83 % du total du coût des produits vendus au Canada.

Le niveau élevé de valeur ajoutée au Canada observé ces dernières années témoigne de l'amélioration de la compétitivité de l'industrie canadienne par rapport à celle des États-Unis. Les fabricants ont investi au Canada beaucoup

---

[1] Pour un examen complet de l'historique et du fonctionnement du Pacte de l'automobile, consulter le chapitre 2 du Rapport du Groupe d'étude sur l'industrie canadienne des véhicules et des pièces automobiles, publié en 1983.

plus que ne l'exige le Pacte de l'automobile. Cette amélioration de la compétitivité du Canada découle de plusieurs facteurs. Le salaire horaire dans l'industrie automobile canadienne ne représente toujours qu'environ 70 % du salaire horaire aux États-Unis en raison de la valeur plus faible du dollar canadien et du fardeau plus lourd que représentent les frais médicaux et les autres indemnisations indirectes que doivent porter les employeurs américains (voir le tableau 1.1). Cet avantage relatif sur le plan des coûts existe tant dans les usines de montage et les usines captives de pièces des quatre grands que dans l'industrie indépendante des pièces, bien que les salaires soient généralement plus bas chez cette dernière.

En plus de jouir d'un avantage sur le plan des coûts de main-d'oeuvre, les usines canadiennes sont reconnues avoir une qualité de production et une productivité au-dessus de la moyenne. Des comparaisons internes établies par GM et Ford ont indiqué que la plupart de leurs usines canadiennes se situent dans la moitié supérieure de l'ensemble des usines nord-américaines comparables en ce qui concerne les vérifications de la qualité. Les installations canadiennes des grands fabricants affichent aussi un taux d'absentéisme généralement moins élevé que leur pendant américain. Des analyses internes réalisées par General Motors, Ford et Chrysler révèlent aussi que, dans l'ensemble, la productivité de leurs usines canadiennes est généralement égale ou supérieure à celle d'usines comparables aux États-Unis, qu'elle est compétitive par rapport aux usines européennes et qu'elle est supérieure au niveau atteint dans des pays comme le Mexique et le Brésil.

L'industrie automobile canadienne est donc, en règle générale, compétitive par rapport à celle des autres pays, exception faite du Japon. L'avantage du Canada sur les États-Unis au chapitre de la concurrence, de même que l'accès en franchise au marché de ce pays, obtenu en vertu du Pacte de l'automobile, ont comme effet de stimuler la production canadienne davantage que la production américaine. En 1984, le Canada avait retrouvé son niveau de production de 1978 tandis que les États-Unis ne réalisaient que 85 % de leur production de cette même année. La production de pièces s'était ressaisie encore plus remarquablement, augmentant de 131 %, en chiffres absolus, de 1978 à 1984. Par contre,

l'industrie des pièces américaine réalisait 98 % de sa production de pointe de 1978. L'emploi automobile canadien témoignait de ces progrès, atteignant un nouveau sommet de 123,900 travailleurs en 1984. Cette même année, l'emploi automobile américain affichait une moyenne de 1,089,100 travailleurs, soit 8.5 % de moins que le sommet de 1978.

Le niveau plus élevé de production au Canada s'est aussi traduit par un surplus de $5.9 milliards dans la balance du commerce automobile avec les États-Unis en 1984. Il se composait d'un surplus de $11 milliards au chapitre du commerce des véhicules et d'un déficit de $5 milliards à celui des échanges de pièces. C'était la troisième année consécutive au cours de laquelle le Canada obtenait un excédent de la balance dans le commerce automobile avec les États Unis[2].

---

2 Au cours des dix-neuf ans d'existence du Pacte de l'automobile, la balance des échanges a toujours été positive en ce qui concerne les véhicules et négative pour ce qui est des pièces, la taille relative de chaque marché établissant en définitive si la balance globale du commerce automobile allait connaître un surplus ou un déficit.

Tableau 2.2

Comparaison de la production automobile : Canada et États-Unis, 1978, 1982 et 1984
(En millions de dollars canadiens constants de 1984)

	Nombre total de véhicules produits au Canada	Nombre total de véhicules produits aux Etats-Unis	Livraisons de pièces canadiennes	Livraisons de pièces américaines
1978 (crête)	1.82 million	12.90 millions	7,823	104,572
1982 (creux)	1.24 million	6.99 millions	5,751	69,065
1984	1.83 million	10.92 millions	10,232*	102,800*
1984 en % de 1978	101 %	85 %	131 %	98 %

* Estimations provisoires.

Source : Chiffres relatifs au Canada : Statistique Canada; chiffres relatifs aux Etats-Unis : ministère du Commerce des Etats-Unis.

L'INVESTISSEMENT DES FABRICANTS DE VÉHICULES

Les principaux fabricants de véhicules ont fait fonction de chef de file de la reprise qu'a connue l'industrie automobile au Canada grâce à l'augmentation sensible de la production dans leurs usines canadiennes de véhicules et de pièces captives, et grâce à l'augmentation des achats de pièces de fabrication canadienne, tant au Canada qu'aux États-Unis. En raison des augmentations récentes de production, les entreprises ont annoncé l'expansion d'usines et de nouveaux investissements.

GM a annoncé un programme d'un milliard de dollars pour réoutiller le complexe d'Oshawa et accroître sa production, un autre de $255 millions pour réoutiller l'usine de moteurs de St. Catharines en vue de la production d'un

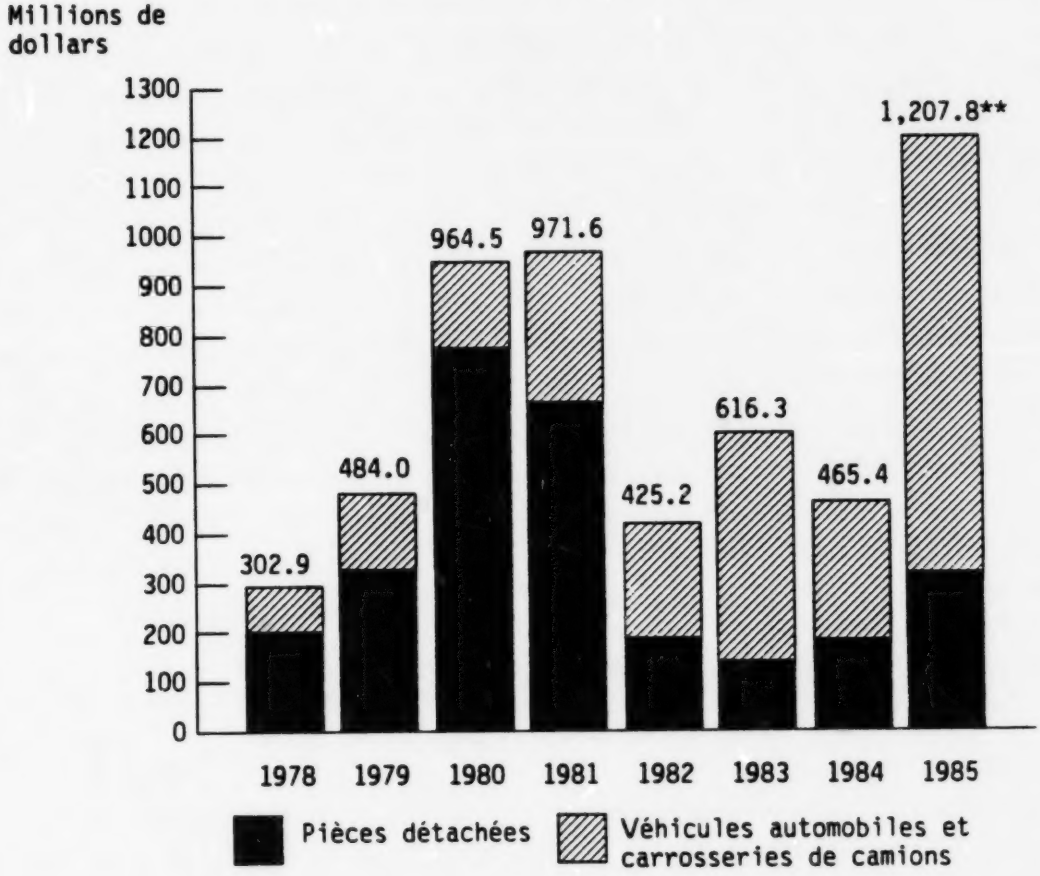
nouveau moteur V-6 à faible consommation de carburant, un autre enfin de $18 millions pour mettre à jour les installations de production de son usine de montage de Sainte-Thérèse. AMC/Renault prévoit investir $764 millions dans la contruction d'une usine ultramoderne à Brampton, en Ontario, en vue de la production d'une nouvelle gamme de voitures de catégorie intermédiaire. Ford a annoncé de nouveaux investissements de l'ordre de $105.7 millions pour accroître la production de l'usine de moteurs Essex, à Windsor, de ses installations de fabrication de glaces de Niagara et de l'usine de pièces moulées en aluminium de Windsor. En outre, Ford consacrera $65 millions en crédits additionnels à son usine de composants électroniques de Markham, en Ontario. De son côté, Chrysler, qui a investi en 1983 des sommes importantes dans son usine de mini-fourgonnettes de Windsor, dépensera $35 millions pour mettre à jour ses techniques de production à l'usine de camions de Pillette Road, à Windsor. En 1985, l'ensemble des fabricants de véhicules et de pièces auront consacré $1.2 milliard aux immobilisations dans l'industrie canadienne; compte tenu des annonces dont nous venons de faire état, ces investissements devraient dépasser le milliard de dollars par année jusqu'en 1987.

Bien qu'une bonne part de ces investissements sera consacrée au réoutillage en vue de la production de nouveaux modèles, des crédits importants iront à la technologie de pointe en vue de réduire le prix de revient et d'améliorer la qualité. Au chapitre 3, nous décrivons le rythme auquel l'industrie absorbe les nouvelles techniques d'automatisation informatisée. Tout en investissant dans l'automatisation, les fabricants automobiles s'efforcent de plus en plus d'adapter les systèmes de gestion de la production qui ont fait le succès des Japonais. Ce faisant, ils constatent que l'automatisation et les systèmes de gestion de la production exigent de nouvelles compétences et d'importants programmes de formation. Comme nous l'indiquons dans les chapitres subséquents, la formation et la gestion des ressources humaines sont devenues des éléments essentiels des stratégies des fabricants de véhicules qui cherchent à se restructurer pour relever le défi de la concurrence.

Il importe de signaler que trois fabricants de véhicules étrangers vont par ailleurs investir bientôt au Canada. Le fabricant coréen Hyundai a annoncé la construction d'une usine de montage de $300 millions, qui devrait ouvrir en 1988 à Bromont, au Québec, pour atteindre son rythme de croisière -- 100,000 véhicules par année -- d'ici à 1990. Honda a commencé la construction d'une petite usine de montage de $100 millions à Alliston, en Ontario, et Toyota a annoncé la construction d'une usine de montage de $300 millions à Cambridge, en Ontario, dont l'ouverture aura lieu en 1988. Ces investissements importants sont les bienvenus. Mais il importe de se rappeler que les usines de Honda et de Toyota, de même que l'usine de roues de Toyota en Colombie-Britannique, constituent la totalité des investissements des fabricants de véhicules japonais au Canada. Pour situer ces investissements en contexte, il suffit de mentionner que les fabricants automobiles japonais, qui occupent 18 % du marché canadien de l'automobile, ont annoncé des investissements qui ne représentent en tout que les 2/3 des crédits qu'AMC/Renault consacrera à sa nouvelle usine de Brampton : or, AMC/Renault n'occupait que 3.3 % du marché canadien de l'automobile en 1984. De plus, l'usine de montage AMC/Renault achètera bien davantage de pièces et d'éléments du réseau nord-américain -- du moins au départ -- que les usines japonaises. De tels achats augmentent le niveau des investissements et de l'emploi dans l'ensemble de l'industrie automobile.

Figure 2.1

Nouvelles immobilisations au titre des installations et du matériel dans l'industrie automobile canadienne*



* Ne comprend pas les dépenses de réparation et les frais d'outillage

** Estimations préliminaires

Source : Statistique Canada, Pièces et accessoires pour véhicules automobiles (CTI 325), Véhicules automobiles et carrosseries de camions (CTI 323 et 324)

LA RELANCE DE L'INDUSTRIE DES PIECES DETACHEES

Depuis la récession, l'industrie canadienne des pièces détachées a connu une reprise d'envergure. En 1984, la production a atteint $10.2 milliards, soit une hausse de 154 % en dollars d'origine et de 95 % en chiffres absolus depuis 1980. Cette augmentation représente une poussée importante dans tous les segments de l'industrie des pièces. En règle générale, on peut ranger cette industrie en deux catégories : les usines de pièces captives ou appartenant aux fabricants de véhicules, et les usines de pièces indépendantes, qui ne relèvent pas des fabricants de véhicules. L'industrie indépendante des pièces peut à son tour être divisée en 2 catégories : les indépendants sous contrôle étranger et les indépendants sous contrôle canadien. Depuis 1981, le secteur captif de l'industrie des pièces est passé de 41 % à 45 % du total de la production. Les indépendants appartenant à des Canadiens ont aussi augmenté leur part du total de la production de pièces qui est passée de 14.8 % en 1981 à 16.6 % en 1985 (ce pourcentage n'était que de 5.5 en 1974). Les fabricants indépendants de pièces de propriété étrangère ont vu leur part de la production globale diminuer, mais leurs livraisons ont toutefois augmenté considérablement depuis 1981.

L'amélioration du rendement de l'ensemble des fabricants de pièces est en partie tributaire de la reprise générale, mais elle révèle aussi l'avantage dont jouit actuellement le Canada par rapport aux États-Unis sur le plan de la concurrence. Comparées aux usines américaines, la plupart des usines captives de pièces du Canada connaissent des niveaux de qualité très élevés à faible coût. Les fournisseurs indépendants de pièces canadiens ont tiré parti des coûts de main-d'oeuvre moindres au Canada tout en réagissant énergiquement à la demande de composants de meilleure qualité de la part des fabricants de véhicules. Comme nous le décrivons au chapitre 3, l'industrie indépendante de pièces du Canada devance dans certains cas les fabricants de véhicules dans la mise en oeuvre du contrôle statistique des processus (CSP), bien que l'adoption de ce dernier se soit faite dans une large mesure à l'insistance des fabricants de véhicules eux-mêmes. Les entreprises, tant captives qu'indépendantes, ont

aussi investi fortement dans les nouvelles techniques de production. On s'attendait en 1985 que les immobilisations du secteur canadien des pièces automobiles atteignent $322 millions, soit $181 millions de plus qu'en 1984.

Tableau 2.3

Structure de l'industrie canadienne des pièces automobiles
(En millions de dollars)

	1974		1981		1984	
	Livraisons	Part	Livraisons	Part	Livraisons	Part
Captifs	1,059	42.2 %	2,015	41.3 %	4,611	45.2 %
Indépendants d'appartenance étrangère	1,313	52.3 %	2,142	43.9 %	3,896	38.2 %
Indépendants d'appartenance canadienne	138	5.5 %	722	14.8 %	1,693	16.6 %
Total	$2,510	100 %	$4,879	100 %	$10,200 (est.)	100 %

Source : Association des fabricants de pièces d'automobile du Canada, à partir des chiffres de Statistique Canada.

On se réjouit particulièrement de la croissance rapide des fabricants indépendants de pièces de propriété canadienne, qui ont triplé leur production depuis 1981. Bon nombre de ces entreprises ont tenté de tirer parti du désir des facricants de véhicules de passer des marchés exclusifs, lorsque cela s'avère réalisable du point de vue de la compétitivité. Les plus dynamiques parmi les entreprises canadiennes redoublent d'efforts sur les marchés américains et tentent, dans la mesure du possible, d'établir des liens plus étroits avec les fabricants de véhicules en matière de recherche et de développement. Certaines des plus grandes entreprises canadiennes telles que Magna International et Woodbridge Foam, envisagent la production de sous-ensembles complets pour les fabricants automobiles. Magna, par exemple, vise à vendre des portières, des tableaux de bord, des toits ouvrants et des systèmes

de refroidissement complets. De même, Woodbridge espère fabriquer des banquettes complètes, prêtes à installer.

L'industrie des pièces a réagi avec vigueur aux nouvelles conditions de la concurrence; les coûts de main-d'oeuvre relativement moins élevés au Canada l'ont aidée à accroître sa production malgré l'augmentation de la concurrence étrangère. À l'avenir, la croissance dépendra surtout de la capacité de l'industrie à maintenir ses gains de productivité et à satisfaire aux critères mondiaux de qualité. À long terme, l'industrie devra aussi investir davantage dans la mise au point des produits et dans la technologie afin de demeurer concurrentielle. La tendance aux marchés exclusifs et l'ampleur des investissements nécessaires pour demeurer compétitif favoriseront le regroupement de l'industrie. Il y aura moins de fournisseurs et de plus grandes entreprises.

Plusieurs grandes entreprises canadiennes connaissent déjà une expansion rapide grâce à des fusions, à des acquisitions et à l'expansion interne. Dans certains cas, la direction canadienne d'une entreprise étrangère a procédé au rachat, par effet de levier, de la filiale canadienne. Plusieurs entreprises canadiennes se sont aussi engagées de pied ferme dans des entreprises en coparticipation avec des sociétés japonaises et européennes, avec comme objectif le transfert de la technologie au Canada et la coproduction. Par ailleurs, certaines entreprises étrangères réduisent leurs activités au Canada. Tout cela donne lieu à un accroissement du rôle des entreprises canadiennes au sein de l'industrie des pièces, tout particulièrement si l'on adopte des mesures en vue d'obliger les entreprises qui vendent sur le marché canadien à employer des pièces de fabrication canadienne.

Environ 75 % de la production de pièces automobiles du Canada servent à la fabrication d'automobiles et de camions. Il s'agit là du marché des pièces d'origine. Le reste des pièces -- 25 % -- est vendu sur le marché des pièces de rechange où les entreprises canadiennes connaissent aussi du succès, bien que les Japonais aient consenti de grands efforts en vue de s'implanter sur ce marché, dans le but de répondre à la demande en provenance du parc de plus en

plus imposant de voitures japonaises en Amérique du Nord. De nombreux pays moins développés cherchent aussi à s'implanter sur le marché des pièces de rechange au Canada et aux États-Unis. Somme toute, les perspectives du Canada sur son marché sont assez reluisantes d'ici 1990, mais on peut s'attendre à une augmentation de la concurrence étrangère.

LE RÔLE CRITIQUE DE LA POLITIQUE COMMERCIALE

Dans le monde de l'automobile d'aujourd'hui, la politique commerciale est devenue un outil privilégié pour la gestion de l'adaptation industrielle. Comme nous l'avons vu au chapitre 1, tous les grands fabricants européens et nord-américains d'automobiles ont eu recours aux restrictions commerciales pour contrer une augmentation trop prononcée des importations du Japon. Les gouvernements européens ne sont nullement intéressés à relâcher ces restrictions. Au contraire, l'industrie européenne traverse une période de restrictions qui durera au moins trois ans encore et au cours de laquelle il serait politiquement impensable d'accroître les importations du Japon.

En Amérique du Nord toutefois, on connaît un assouplissement des restrictions commerciales. Les États-Unis ont mis un terme à leur accord de restriction volontaire avec le Japon. Le Canada a toujours une entente avec le Japon sur la limitation des importations mais il s'agit d'une vague restriction concernant la part du marché et non d'une entente de contingentement plus facilement applicable. Compte tenu de l'intégration du marché nord-américain, la levée des accords de restriction volontaire américaine signifie que la production canadienne de véhicules et de pièces sera aussi vulnérable que la production américaine face à toute augmentation des importations du Japon. La hausse des importations occasionnera une baisse de la production de l'industrie nationale traditionnelle des États-Unis mais ceux-ci pourront tout de même profiter des milliers d'emplois que créeront les investissements du Japon dans les nouvelles usines de véhicules et de pièces. Comme nous l'avons souligné au Chapitre 1, le Japon ne prévoit actuellement que la construction de deux petites usines de montage et d'un petit nombre de petites usines de pièces au Canada.

Le Canada doit se demander de toute urgence comment encourager les investissements étrangers. L'actuelle politique, qui allie la persuasion verbale aux accords de restriction volontaire avec le Japon, a connu un succès mitigé. Elle a sans doute encouragé Honda et Toyota à investir dans le montage et, de concert avec la perspective de sanctions plus lourdes, probablement favorisé les investissements de Hyundai dans le même domaine.

En construisant ces nouvelles usines, les trois producteurs étrangers répondent à la préoccupation du Canada de voir les principaux importateurs de véhicules y investir et y créer des emplois. Malgré le vif intérêt que suscitent ces investissements, comme nous l'avons déjà indiqué, on ne s'attend pas que ces usines produisent des véhicules à fort contenu ou "valeur ajoutée" canadien ou même nord-américain : au début du moins, ces usines serviront de centres de montage d'éléments avant tout importés. Le rendement qu'on en escompte ne va vraisemblablement pas compenser le nombre substantiel d'importations de l'étranger ni empêcher l'augmentation du niveau global des importations au Canada, particulièrement dans le cas d'une levée éventuelle des restrictions volontaires. En outre, les accords de restriction volontaire du Canada n'offrent qu'une faible protection à long terme, puisque les États-Unis ont mis un terme à ces accords. À mesure que les importations d'outre-mer augmenteront aux États-Unis et que les nouvelles usines de montage japonaises entreront en service au Canada et aux États-Unis, une certaine partie de la capacité de montage de l'Amérique de Nord deviendra excédentaire. Des fermetures d'usine sont à prévoir et elles sont susceptibles de se produire tant au Canada qu'aux États-Unis, étant donné l'intégration de l'industrie. Dans le monde de l'automobile d'aujourd'hui, le Pacte de l'automobile, avec ses garanties de production, n'est plus, comme naguère, le protecteur des emplois canadiens. Il constitue toujours une entente utile, mais doit s'accompagner de nouvelles mesures destinées à contrer la menace que représente la concurrence étrangère. Il devient de plus en plus nécessaire que le Canada élabore une politique commerciale globale qui sache réduire la perte d'emplois qu'entraîne la restructuration de l'industrie et assurer que les entreprises d'outre-mer fassent au Canada des investissements à la mesure de leur situation sur le

marché. Il sera aussi important que le Canada obtienne une juste part de l'ensemble des investissements d'outre-mer en Amérique du Nord, y compris un chapitre des usines de pièces.

Le gouvernement fédéral étudie toujours la proposition de politique relative au commerce des produits de l'automobile présentée en 1983 par le Groupe d'étude sur l'industrie canadienne des véhicules et des pièces automobiles. Ce groupe a recommandé une nouvelle politique commerciale qui étendrait les exigences fondamentales du Pacte de l'automobile à toutes les sociétés dont les ventes dépassent un nombre donné de véhicules sur le marché canadien. Le Groupe d'étude a recommandé particulièrement que toutes les entreprises vendant plus de 28,000 véhicules par année au Canada soient tenues de donner des garanties au gouvernement fédéral comparables aux garanties exigées en vertu du Pacte de l'automobile, soit un rapport de un à un entre la production de véhicules et les ventes au Canada, de même qu'une valeur ajoutée au Canada dans la production, ou l'achat au Canada de pièces d'une valeur égale à 60 % du coût des produits vendus au Canada. Tous les fabricants de véhicules ayant des ventes se situant entre 3,000 et 28,000 unités seraient assujettis à une valeur ajoutée au Canada proportionnellement plus petite.

Le Groupe d'étude a fait valoir que tous les principaux fabricants de véhicules participant au marché canadien, mais non pas seulement les producteurs japonais, devraient être tenus de faire au Canada des investissements proportionnels à leurs ventes. Le rapport mettait en garde contre les "nouveaux Japons", telle la Corée, et déclarait que toute nouvelle politique commerciale devrait revêtir un caractère global et tenir compte de ces nouveaux producteurs. Le gouvernement fédéral n'a pas encore annoncé officiellement s'il entendait donner suite à la recommandation de ce Groupe. S'il décidait de le faire, l'investissement étranger au Canada augmenterait certainement. Par contre, si le gouvernement devait rejeter la proposition, il ne dispose apparemment d'aucune autre politique qui puisse garantir une augmentation sensible des investissements d'outre-mer. Dans la section qui suit, nous spéculons sur la taille et l'ampleur probables de l'industrie canadienne, compte tenu de divers régimes commerciaux et d'autres facteurs.

LA TAILLE DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE DEMAIN

Il est fort difficile de prédire avec justesse la taille de l'industrie automobile canadienne au cours des cinq à dix prochaines années. Il est néanmoins important de faire certaines estimations dans le cadre de nos projections sur les niveaux d'emploi et les professions pratiquées. Nous allons élaborer pour l'industrie trois prévisions dont l'ensemble devrait donner un meilleur aperçu des perspectives que ne pourrait le faire une unique prévision.

Tous les scénarios se fondent sur les hypothèses suivantes :

- Une croissance du marché nord-américain de 1.5 % par année; il passera de 15,767,000 à 17,240,000 véhicules de 1984 à 1990.

- Aucun changement significatif de l'actuelle politique commerciale de libre-échange en matière de produits automobiles.

- Un dollar canadien ne dépassant jamais 80 % de la valeur du dollar américain.

- Aucune augmentation sensible des exportations de véhicules ou de pièces du Canada aux pays autres que les États-Unis.

Ces hypothèses sont conformes à la plupart des prédictions des observateurs de l'industrie. Presque tous prévoient une croissance de 1 % à 2 % du marché nord-américain d'ici à 1990. Nous avons choisi le point milieu, soit 1.5 %. Nous n'avons pris connaissance d'aucune prédiction importante voulant que la valeur du dollar canadien dépasse 80 % de celle du dollar américain d'ici à 1990. Et personne dans l'industrie ne s'attend que les exportations du Canada hors de l'Amérique du Nord augmentent sensiblement.

Dans l'élaboration de nos scénarios, nous n'avons pas non plus tenu compte du caractère cyclique de l'industrie. Il s'agit de prédictions pour 1990 fondées sur une extrapolation à partir des données de 1984, année où la production a marqué un sommet. On ne devrait toutefois pas en conclure que 1990 sera une année de pointe mais en dégager plutôt une idée générale de la croissance ou du déclin de l'industrie d'ici là.

Nos trois scénarios s'appuient sur des hypothèses spécifiques relatives à quatre facteurs critiques :

- la politique commerciale canadienne à l'égard des producteurs de véhicules d'outre-mer;

- le niveau des importations de voitures particulières et de véhicules commerciaux d'outre-mer en Amérique du Nord[3];

- le niveau d'importation en Amérique du Nord des pièces provenant d'outre-mer; et

- la part du Canada de l'ensemble de la production de véhicules et de pièces en Amérique du Nord.

Le tableau 2.4 présente un résumé des hypothèses des trois scénarios[4].

---

[3] Dans le présent rapport, l'Amérique du Nord signifie le Canada et les Etats-Unis.

[4] Les répercussions de nos scénarios sur l'emploi font l'objet du chapitre 8.

Tableau 2.4

Principales hypothèses sous-tendant les trois scénarios relatifs à l'industrie automobile canadienne en 1990

Hypothèses	1984	Scénario 1 : Pacte universel de l'automobile	Scénario 2 : Du pareil au même	Scénario 3 : Afflux des importations
Total des ventes de véhicules au Canada et aux E.-U.	15,767,000	17,240,000	17,240,000	17,240,000
Politique commerciale canadienne	ARV* avec le Japon (18 % des autos)	60 % de VAC** exigée de tous les vendeurs automobiles	ARV avec le Japon (18 % à 20 %)	Aucune restriction des importations
Part des importations du marché canado-américain				
Voitures particulières	24 %	31 %	31 %	41 %
Véhicules commerciaux	15 %	19 %	19 %	21 %
Part globale	21 %	28 %	28 %	35 %
Part des importations du marché des pièces canado-américain	8 %	12 %	12 %	16 %
Valeur ajoutée au Canada en % du total de la valeur ajoutée canado-américaine dans le secteur de l'automobile	8.4 %***	10.9 %****	9.6 %	7.7 %

* Accord de restriction volontaire

** Valeur ajoutée au Canada

*** Estimation du Canada Consulting Group fondée sur les chiffres disponibles

**** De ces 10.9 %, 2.1 % représentent la valeur ajoutée directement par la nouvelle politique commerciale prévue au scénario 1.

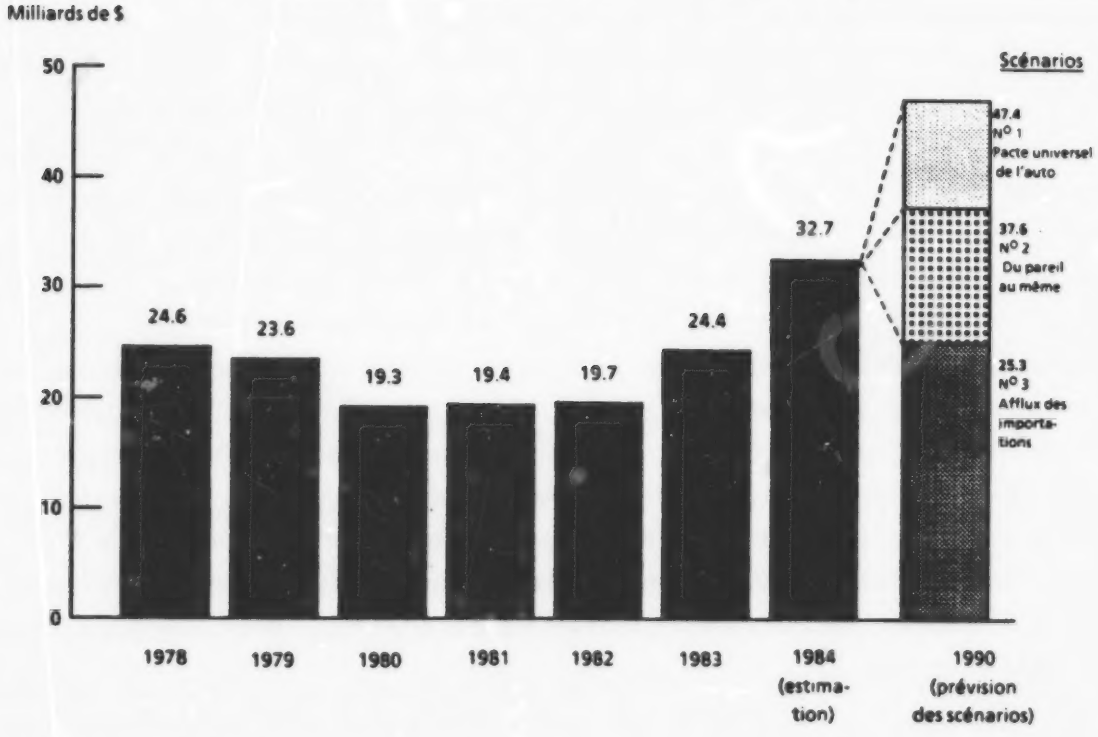
Nous intitulons le premier scénario le "Pacte universel de l'automobile". Il s'agit de ce qui pourrait arriver si le gouvernement fédéral adoptait la politique commerciale recommandée en 1983 par le Groupe d'étude sur l'industrie canadienne des véhicules et des pièces automobiles. En vertu de ce scénario, en 1990, la politique commerciale canadienne obligerait toutes les sociétés vendant des véhicules sur le marché canadien à créer une valeur ajoutée au Canada, dans la production de véhicules ou de pièces, égale à 60 % du coût des produits vendus au Canada cette même année. On pourrait prévoir des exceptions pour les sociétés au volume de ventes très limité, mais tous les principaux importateurs de véhicules seraient tenus d'investir dans des installations de production au Canada et (ou) d'y acheter une part substantielle de leurs pièces.

Aux termes du scénario du Pacte universel de l'automobile, les importations de véhicules en Amérique du Nord passeraient à 28 % du marché, en raison avant tout de l'absence de restrictions sur le marché américain. À ce chapitre, les importations de voitures particulières passeraient de 24 % en 1984 (et de 25 % en 1985) à 31 % de ce marché. La part des importations du marché des véhicules commerciaux augmenterait de 15 % en 1984 (et de 17 % en 1985) à 19 %. Nous présumons que l'importation de pièces d'outre-mer augmenterait aussi, passant de 8 % à 12 % du marché. Toutefois, l'obligation d'avoir une valeur ajoutée de 60 % empêcherait que l'accroissement de ces importations ait une incidence négative importante au Canada. Au contraire, le Canada serait assuré de jouir d'une valeur ajoutée dans la production égale à au moins 60 % du total du chiffre d'affaires sur le marché canadien. En raison des exigences relatives à la valeur ajoutée et parce que les investissements supplémentaires des producteurs d'outre-mer provoqueraient une augmentation de la production de pièces au Canada qui pourrait alimenter les usines américaines, nous estimons que la valeur ajoutée au Canada, dans le secteur de l'automobile, exprimée en pourcentage du total de la valeur ajoutée en Amérique du Nord, passerait à 10.9 %, soit une augmentation sensible par rapport au niveau de 1984 (8.4 %). Les exigences fixées à 60 % concernant la valeur ajoutée prévues par la nouvelle politique commerciale seraient responsables d'environ 2.1 points de pourcentage de cette hausse.

Les hypothèses du premier scénario auraient pour conséquence que la valeur nette des livraisons de l'industrie automobile canadienne passerait de $32.7 milliards en 1984 à $47.4 milliards en 1990, soit une augmentation de 45 % (voir la figure 2.2). En fait, selon ce scénario, la performance de l'industrie automobile canadienne dépasserait celle de l'industrie américaine en raison d'une stratégie commerciale tout à fait différente. On peut par ailleurs se demander si les États-Unis accepteraient sans broncher que le Canada accapare une part significative des investissements étrangers. Ils ont toutefois déjà obtenu des investissements étrangers importants dans le domaine automobile et pourraient ne pas trouver motif à s'objecter à ce que le Canada fasse appel à des techniques commerciales à effet de levier pour inciter les entreprises étrangères à faire d'importants investissements chez lui.

Figure 2.2

Trois scénarios relatifs au total des livraisons dans l'industrie automobile canadienne d'ici à 1990 (En milliards de dollars constants de 1984)



Source : Voir le tableau 2.1 pour 1978 à 1984. Les prévisions pour 1990 sont tirées du Modèle de l'industrie automobile préparé par le Canada Consulting Group.

Le second scénario s'intitule "Du pareil au même". Comme son nom l'indique, il s'agit en gros du maintien des lignes de conduite actuelles. En vertu de ce scénario, la politique commerciale canadienne pourrait en 1990 ressembler fort à ce qu'elle est aujourd'hui et comporter des restrictions volontaires des importations qui maintiendraient la part du marché des Japonais entre 18 % à 20 %. Puisque le marché américain demeurerait libre de restrictions et que le marché canadien serait totalement ouvert aux importations d'outre-mer en provenance de pays autres que le Japon, nous prévoyons que le niveau global des importations de véhicules en Amérique du Nord atteindrait 28 % de l'ensemble du marché (31 % du marché des voitures particulières et 19 % de celui des véhicules commerciaux). Nous estimons aussi que la tendance à acheter de plus en plus de pièces outre-mer ferait passer le niveau des importations de pièces à 12 % du marché nord-américain.

Une hypothèse très importante, mais néanmoins difficile à formuler dans le cadre de ce scénario, concerne ce qu'il adviendrait de la part canadienne du total de la valeur ajoutée par l'industrie nord-américaine. Nous estimons que la valeur ajoutée au Canada augmenterait, par rapport au total de la valeur ajoutée nord-américaine, d'environ 8.2 % (en 1984) à 9.6 %. Pareil résultat repose sur plusieurs hypothèses. L'industrie canadienne des pièces détachées devrait tout d'abord continuer à croître à un rythme sensiblement plus élevé que celui de l'industrie américaine. Ainsi se maintiendrait la tendance observée de 1979 à 1984, période au cours de laquelle l'industrie canadienne des pièces a affiché une croissance de 31 % en chiffres absolus; parallèlement à cette période, l'industrie américaine des pièces s'est retrouvée, en 1984, à un niveau inférieur, en chiffres absolus, à celui qu'elle occupait en 1978, avant la récession. En deuxième lieu, les fabricants de véhicules nord-américains devraient continuer à maintenir un haut niveau d'investissement dans des installations canadiennes. Compte tenu d'un dollar canadien dont la valeur ne dépasserait jamais 80 % de celle du dollar américain et d'un avantage correspondant au Canada sur le plan des coûts de main-d'oeuvre, on peut croire que les fabricants américains de véhicules choisiraient de maintenir un haut niveau d'investissement au Canada.

Toutefois, la croissance de l'ensemble du marché ne suffira pas à compenser la percée des importations prévue par le scénario 2, et les capacités additionnelles de production japonaise et coréenne estimées à 1.66 million d'unités, entre 1984 et 1990, représentent une production excédentaire en regard du marché prévu (voir le tableau 2.5). D'ici à 1990, les quatre grands ajouteront jusqu'à 1 million d'unités à leur capacité de fabrication de voitures particulières. Il faudra fermer certaines usines ou bien ralentir l'ensemble de la production. Compte tenu des banques d'emplois prévues dans les conventions collectives signées par les Travailleurs unis de l'auto aux États-Unis et du climat protectionniste qui y règne, les installations cannadiennes se devront de maintenir une qualité et une productivité de haut niveau si on espère préserver ou augmenter la part canadienne de la valeur ajoutée en Amérique du Nord.

Le troisième élément de prévision dans le cadre de ce deuxième scénario est plus problématique. Afin d'accaparer une part plus importante de la production nord-américaine, le Canada devra obtenir d'importants investissements d'outre-mer. Les usines de montage annoncées par Toyota et Honda pourraient être l'amorce de cette croissance des investissements, surtout si ces usines en viennent à produire de 150,000 à 200,000 véhicules par année. Il se pourrait aussi que ces fabricants stimulent l'implantation d'usines de pièces japonaises au Canada qui s'insèreraient dans leur réseau prévu d'approvisionnement juste à temps. Le maintien des accords de restriction volontaire inciterait aussi les fabricants de véhicules japonais à construire des installations de fabrication au Canada. Il ne serait pas impossible que l'industrie canadienne atteigne 9.7 % du total de la valeur ajoutée en Amérique du Nord sans investissements supplémentaires d'outre-mer, mais cela pourrait s'avérer très difficile. Difficile également si les investissements qui viennent effectivement au Canada augmentent la capacité sans contribuer à la valeur ajoutée dans une proportion égale à celle qu'assurait tout producteur de véhicules ou de pièces éliminé.

Tableau 2.5

Structure du marché nord-américain des voitures particulières
1984 et scénarios pour 1990
(En milliers d'unités)

	1984		Scénarios 1 et 2		Scénario 3	
Total des ventes de voitures particulières au Canada et aux Etats-Unis	11,360	100 %	12,400	100 %	12,400	100 %
Voitures particulières importées	2,685	24 %	3,850	31 %	5,090	41 %
Production de voitures particulières échappant aux dispositions du Pacte de l'automobile	140	1 %	1,660*	14 %	1,660*	14 %
Production de voitures particulières assujettie au Pacte de l'automobile	8,535	75 %	6,890	55 %	5,650	45 %
Production assujettie au Pacte de l'automobile -- réduction par rapport à 1984			(1,645)		(2,885)	

* Chiffre tiré du tableau 1.3 fondé sur les implantations annoncées au 31 décembre 1985. La production réelle pourrait dépasser ce chiffre : on sait que plusieurs fabricants d'outre-mer étudient la possibilité de fabriquer, soit seuls ou de concert avec les quatre Grands, jusqu'à 500,000 unités supplémentaires non visées par le Pacte de l'automobile. Certains de ces fabricants ont annoncé leur intention de participer au Pacte de l'automobile mais on ignore s'ils pourront répondre aux critères d'admissibilité d'ici à 1990.

Somme toute, les hypothèses du deuxième scénario laissent prévoir que l'ensemble des livraisons de l'industrie canadienne augmenteraient de 15.1 %, pour atteindre $37.6 millards d'ici à 1990. Les trois quarts de cette augmentation proviendraient de l'accroissement de la part canadienne de la valeur ajoutée nord-américaine et l'autre quart de la croissance de l'ensemble du marché des véhicules. Toutefois, le niveau global de la production canadienne serait de 11 % plus élevé en 1990 en vertu de ce scénario, si ce n'était des niveaux plus élevés d'importation de véhicules et de pièces.

Le troisième scénario s'intitule "Afflux des importations" puisqu'il verrait les véhicules importés accaparer 35 % du marché nord-américain. Les importations de voitures particulières connaîtraient une hausse dramatique pour prendre 41 % du marché nord-américain -- augmentation de près de 50 % par rapport au sommet de 28 % enregistré en 1982 -- tandis que les véhicules commerciaux augmenteraient leur part à 21 % de ce marché. Nous présumons aussi que les pièces importées occuperaient 16 % du marché nord-américain des pièces détachées. En vertu de ce troisième scénario, la politique commerciale canadienne ne prévoirait aucune restriction à l'importation autre que les droits de douane normaux. Nous présumons aussi que la part canadienne du total de la valeur ajoutée en Amérique du Nord tomberait à 7.7 %, surtout parce qu'une fraction disproportionnée des investissements d'outre-mer s'orienterait vers les États-Unis, en l'absence de toute restriction canadienne sur les producteurs d'outre-mer. Quoi qu'il en soit, il reste que ces 7.7 % sont plus élevés que le niveau atteint par l'industrie canadienne en 1972-1973 et de 1976 à 1980.

En vertu des hypothèses du scénario Afflux des importations, les livraisons de l'industrie canadienne connaîtraient un déclin de 22.7 % en chiffres absolus. Ce déclin proviendrait surtout de l'augmentation des importations de véhicules, principalement de voitures particulières, mais aussi du niveau élevé d'importation de pièces et du déclin de la part du Canada de la production nord-américaine. Comme nous le démontrons au chapitre 8, où nous transposons ces scénarios en projections d'emploi, le scénario Afflux des importations aurait de graves répercussions sur plusieurs travailleurs de l'automobile. La conjugaison de l'augmentation des importations de véhicules et de la nouvelle capacité des

producteurs asiatiques en Amérique du Nord créerait une capacité excédentaire d'environ 2.8 millions d'unités dans l'industrie, ce qui équivaut à 11 usines de montage complètes fonctionnant avec deux quarts de travail, chacune fabriquant 250,000 véhicules par année. Dans la mesure où ces investissements d'outre-mer se limiteraient à de simples centres de montage offrant peu de valeur ajoutée nord-américaine, les effets négatifs sur l'industrie des pièces seraient encore plus prononcés. Comme l'indique le tableau 2.5, la production de voitures particulières non assujettie au Pacte de l'automobile et effectuée en Amérique du Nord pourrait représenter jusqu'à 14 % des ventes nord-américaines en 1990.

Somme toute, le scénario 3 prévoit la perte de dizaines de milliers d'emplois automobiles seulement au Canada, perte qui se répercuterait sur l'ensemble de l'économie. En raison de ses effets néfastes sur de nombreux particuliers et collectivités, sans compter sur l'économie dans son ensemble, il est difficile d'imaginer qu'on puisse permettre à ce scénario de se réaliser. Cela n'est cependant pas impossible, compte tenu particulièrement de l'incapacité du Canada de modifier les lignes de conduite commerciales américaines. Si les États-Unis étaient prêts à tolérer les gigantesques bouleversements et coûts sociaux d'un niveau d'importation de 41 % au chapitre des voitures particulières et de 21 % à celui des véhicules commerciaux, l'éventail d'options politiques du Canada se rétrécirait même si les événements soulignaient l'urgence d'adopter une politique commerciale du genre de celle prévue au scénario 1.

Nous avons décrit trois scénarios fort différents mais néanmoins possibles. Nous croyons qu'ils donnent une bonne idée de la gamme des perspectives qui s'offrent à l'industrie canadienne d'ici à 1990. On peut mesurer l'incertitude à laquelle l'industrie fait face à l'examen des perspectives qui offrent à la fois une croissance de 45 % et un déclin de 23 % par rapport à 1984. Même les meilleures perspectives selon lesquelles l'industrie croîtrait de 45 % ne pourraient empêcher l'apparition d'un niveau plus élevé d'importation en Amérique du Nord en raison de la politique du gouvernement américain. Il est cependant possible que, malgré cette augmentation des importations, le Canada puisse quand même assister à une expansion soutenue de son industrie. Le succès du Canada dépendra de quatre grands facteurs :

1. Le gouvernement du Canada doit mettre en oeuvre une politique commerciale qui attirera davantage d'investissements d'outre-mer ou incitera les fabricants étrangers à acheter davantage de pièces de fabrication canadienne.

2. Les fabricants de véhicules nord-américains devront maintenir leur forte performance en matière de productivité et d'amélioration de la qualité dans leurs activités au Canada.

3. L'industrie indépendante des pièces du Canada devra continuer son expansion vigoureuse; elle devra plus particulièrement vendre aux nouvelles usines japonaises et coréennes au Canada et aux États-Unis.

4. Les travailleurs et la direction devront trouver le moyen de mettre au point au Canada une stratégie des ressources humaines qui incorpore les meilleurs des nouveaux modèles d'organisation du travail en les adaptant au contexte canadien.

Il est clair que malgré le haut niveau de propriété étrangère dans l'industrie, son avenir dépend en grande partie de décisions et de mesures prises par les Canadiens. La politique commerciale et la compétitivité sont deux facteurs sur lesquels les Canadiens ont encore une grande maîtrise dans cette industrie. À la différence des industries d'extraction, l'industrie automobile ne jouit d'aucun avantage naturel sur le plan de la concurrence. Les Canadiens ont créé eux-mêmes un secteur automobile plein de vigueur et de santé. C'est à eux de le maintenir ainsi.

PROFIL RÉGIONAL DE L'INDUSTRIE

Au Canada, l'industrie automobile est depuis longtemps concentrée en Ontario et au Québec. Environ 89 % de tous les emplois se trouvent en Ontario et 9 % au Québec. Quelques usines de montage d'autobus, de camions et d'autos plus petites, se trouvent dans d'autres provinces. On remarque notamment une

usine d'automobiles en Nouvelle-Écosse, deux usines d'autobus au Manitoba ainsi que quatre usines de camions et une usine de roues d'aluminium en Colombie-Britannique. On trouve aussi plus d'une vingtaine d'usines indépendantes de pièces réparties dans les Maritimes et les provinces de l'Ouest. Les décideurs ont tenté de stimuler l'investissement automobile dans les autres régions, mais l'industrie s'est, en règle générale, implantée dans une ceinture allant de Windsor à Montréal, avec des concentrations à Windsor, St. Thomas/London, Chatham, Kitchener, St. Catharines, Oakville, Toronto, Oshawa et la région de Montréal.

Cette situation n'est pas dénuée de logique. Historiquement, l'industrie automobile s'est développée aux environs de Détroit et il est tout naturel que les premières usines canadiennes aient été situées à proximité de cette ville. Plus récemment, l'industrie a favorisé l'Ontario et le Québec en raison de leur proximité de la plupart des marchés canadiens et américains et du grand bassin de main-d'oeuvre spécialisée. Cette concentration a fait boule de neige dans la mesure où les fabricants de véhicules ont cherché à s'implanter près de leurs fournisseurs et vice versa.

Les changements liés à la concurrence et à la technologie que connaît l'industrie se répercutent sur la répartition régionale de ce secteur d'activité. L'adoption des systèmes d'inventaire juste à temps (décrits en détail au chapitre 3) constitue l'un des changements les plus profonds. En vertu de ces systèmes, les fabricants ne gardent plus de grands stocks de pièces. Ils s'attendent plutôt que leurs fournisseurs livrent fréquemment, une ou deux fois par jour dans certains cas, le nombre précis de pièces nécessaires à la production des véhicules faisant partie de la prochaine commande.

Au Japon, où est né ce système, les fournisseurs de pièces sont situés près des usines de montage et la production juste à temps est relativement facile. Dans une industrie plus dispersée telle que celle de l'Amérique du Nord, il sera plus difficile d'adopter un tel système. Les fabricants de véhicules commencent néanmoins à le faire et exercent des pressions sur leurs fournisseurs pour

qu'ils s'installent près des usines de montage. Les fabricants sont aussi à mettre en place de grands complexes de montage et de fabrication de pièces dans des endroits choisis. Buick City, à Flint, au Michigan, a servi de prototype à de tels complexes. Le complexe d'Oshawa en Ontario est en voie de devenir un complexe du même ordre pour GM Canada.

Les pressions du système juste à temps vont probablement accroître la concentration régionale de l'industrie. En raison du grand nombre d'usines de montage déjà implantées en Ontario, en Ohio, en Indiana, en Illinois et au Michigan, la plupart des fabricants de pièces qui cherchent à s'installer au Canada favoriseront l'Ontario et le Québec. Les fabricants de véhicules qui cherchent un emplacement pour de nouvelles usines de montage favoriseront le sud de l'Ontario ou le sud-ouest du Québec, en raison du nombre de fournisseurs de pièces qui s'y trouvent déjà et de la proximité des usines de pièces américaines. C'est en partie pour ces raisons que Honda et AMC/Renault ont toutes deux choisi de s'implanter en Ontario.

Les perspectives des autres provinces sont moins reluisantes, bien que la Colombie-Britannique pourrait recevoir des investissements japonais, à l'instar de la Californie aux États-Unis. Cela pourrait être le cas surtout si les usines fabriquaient des pièces destinées au Japon. En outre, bon nombre de petites pièces ne seront probablement pas livrées "juste à temps". Les attaches, les supports et d'autres pièces du même ordre seront probablement livrés en grosses quantités et moins fréquemment. Ce genre de pièces pourrait probablement être fabriqué presque n'importe où au Canada.

La restructuration qui se déroule actuellement dans l'industrie en ce qui regarde la concurrence aura aussi d'importantes répercussions sur la répartition locale de l'industrie, même au sein de ses frontières régionales actuelles. Si les producteurs d'outre-mer investissent massivement au Canada, ils pourraient créer de nouveaux centres automobiles dans des collectivités qui connaissent actuellement peu d'activités reliées à l'automobile. À mesure que ces

entreprises étrangères développeront leurs installations canadiennes et nord-américaines, elles rendront inévitablement une partie de la capacité nord-américaine excédentaire. Ainsi, d'autres localités qui ont déjà d'importantes installations automobiles pourraient connaître des fermetures d'usines et des pertes d'emplois. Bien que la grande partie de cette restructuration se fera dans le sud de l'Ontario, pour les raisons susmentionnées, il s'ensuivra quand même pour certaines régions un déclin et pour d'autres un stimulant, ainsi que des problèmes de mobilité et d'adaptation propres à toute restructuration industrielle d'envergure.

CHAPITRE 3

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES

De la Seconde Guerre mondiale au début des années 1980, l'histoire de l'industrie automobile nord-américaine a été marquée par la recherche d'une productivité accrue. Les cycles de production se sont allongés et les usines sont devenues de plus en plus spécialisées -- des usines de moteurs, de transmissions, de garnitures et autres.

L'accroissement de la productivité s'est toutefois fait aux dépens de la flexibilité. Dans de grandes usines qui misent sur des économies d'échelle, l'innovation devient plus risquée si elle entraîne un réoutillage, aussi minime soit-il. Les innovations implantées en matière de production, telles que l'introduction obligatoire des mesures antipollution au milieu des années 1970, ont comporté de longs délais d'exécution, mesurables en années, ou exigé de fortes dépenses. Ces longs cycles de production dans un marché soutenu sans concurrence étrangère, ou presque, ont aussi influé sur la qualité des produits. Les fabricants ont dû se faire à l'idée qu'une production rentable entraîne inévitablement certains problèmes sur le plan de la qualité.

Par les innovations qu'il a mises en place, le Japon a modifié à jamais cette façon de voir. Les fabricants d'automobiles japonais ont démontré qu'on peut produire de manière efficace dans des usines relativement petites et qu'on peut obtenir une qualité exceptionnelle sans entraîner une hausse des coûts. Les nouvelles technologies des Japonais et, dans une moindre mesure, des Européens ont entraîné la refonte des normes de productivité et de qualité. Les entreprises automobiles nord-américaines ne pouvaient pas ne pas réagir. Le changement en profondeur de la technologie du produit et de celle de la production est au coeur même de la volonté de l'industrie nord-américaine de se rétablir sur ses propres marchés.

Les modifications de la technologie du produit se sont répercutées sur à peu près tous les systèmes et éléments des véhicules. La traction avant et les moteurs à injection du carburant ont modifié radicalement l'aspect du groupe propulseur. Les plastiques et alliages à haut rendement sont en voie de remplacer l'acier dans les éléments de moteur, les pare-chocs et même les éléments de carrosserie. Les microprocesseurs commandent le moteur, la transmission et la suspension, et règlent les conditions de l'habitacle.

Il est cependant facile aux compétiteurs de copier la technologie du produit. Par contre, il faut des efforts concertés pour copier avec succès la technologie de la production. C'est donc sur ce terrain que se livre la vraie bataille; ses effets sur la nature du milieu de travail sont profonds. La technologie de la production fait par conséquent l'objet du présent chapitre.

La technologie de la production peut être "dure" ou "douce". La technologie dure comprend les immobilisations, la machinerie et le matériel utilisés dans le processus de production. La technologie douce comprend les rapports entre les personnes et le matériel, d'une part, et le travail à exécuter d'autre part. Nous considérons dans ce chapitre les deux types de technologie. Parmi les technologies douces, nous examinons plus particulièrement :

-- le contrôle statistique des processus (CSP),
-- la production et la livraison "juste à temps", et
-- les changements rapides de l'outillage et des matrices.

L'industrie se doit d'accomplir des progrès significatifs dans la mise en oeuvre des technologies douces si elle espère atteindre les niveaux de productivité des fabricants japonais. De plus, une fois en place, les technologies douces constituent une base solide qui permet de capitaliser sur les possibilités des nouvelles technologies dures. Parmi les technologies dures, nous insisterons particulièrement sur :

-- l'automatisation programmable,

-- les robots,
-- la conception assistée par ordinateur (CAO) et les technologies dérivées, et
-- les nouvelles technologies de matériel.

Dans chaque cas, nous examinerons la technologie elle-même, son rythme d'adoption au Canada et ses répercussions sur la main-d'oeuvre.

Force nous est de constater que les répercussions de toute technologie sur le milieu de travail ne sont jamais qu'une question accessoire. La façon dont les ouvriers intègrent la technologie influe non seulement sur l'apport de celle-ci à la productivité et à la qualité du produit mais aussi sur la qualité de la vie des employés qui ont à composer avec elle.

LA TECHNOLOGIE DOUCE

On entend par "technologie douce" les modes d'organisation qui régissent les rapports entre les gens et le matériel ainsi qu'entre ces deux éléments et le travail à accomplir. Bien que ces technologies n'aient pas reçu autant de publicité que les technologies dures, dont il sera question plus loin dans ce chapitre, elles importent bien davantage au succès futur de l'industrie automobile nord-américaine. Au fur et à mesure que nous les décrirons, il deviendra évident qu'aucune de ces technologies douces n'exige d'importantes immobilisations, à la différence, par exemple, de l'introduction des technologies de l'équipement. Elles exigent par contre que les entreprises s'y engagent fermement et y consacrent temps et formation. De plus, l'effet de ces technologies sur le fonctionnement du milieu de travail est nécessairement profond. Le contexte des relations ouvrières dans lequel elles s'insèrent est tout aussi significatif et constitue un facteur décisif de leur succès. Nous traitons de cet aspect du changement technologique au chapitre 4.

LE CONTRÔLE STATISTIQUE DES PROCESSUS

Dans l'industrie de fabrication nord-américaine, les relations entre les responsables de la production et les responsables de la qualité ont toujours été tendues. Dans l'optique de la production, il fallait produire au maximum. Dans l'optique du contrôle de la qualité, il ne fallait livrer que des produits répondant à certaines normes. On tenait pour évident qu'il fallait accepter des compromis : on produisait à volonté mais on contrôlait la qualité, mettant aux rebuts ou retouchant tous les produits qui ne répondaient pas aux normes. Évidemment, si les mises aux rebuts ou les retouches prenaient trop d'ampleur, les services de production devaient rendre des comptes puisqu'on évaluait leur travail non seulement en fonction de la quantité mais aussi dans une certaine mesure en fonction de l'importance des mises aux rebuts et des retouches.

Ce mode de fonctionnement met en lumière deux points particuliers. En premier lieu, on accepte comme inévitables certains problèmes de qualité. Deuxièmement, les ouvriers, qui sont embauchés pour accomplir un travail bien particulier, ne sont pas responsables de la qualité. Leur rôle dans le contrôle de la qualité est négligeable, si ce n'est qu'on s'attend qu'ils fassent le meilleur travail possible.

Les Japonais ont adopté une approche tout à fait différente du contrôle de la qualité. Plutôt que d'accepter un niveau de défectuosités relativement peu élevé, ils ont fixé cette norme à zéro. Pour y arriver, ils ont adopté un concept de production fondamentalement nouveau, en vertu duquel les mêmes personnes sont chargées à la fois de la production et du contrôle de la qualité. Personne en particulier n'est inspecteur puisque chacun est responsable de vérifier son propre travail et celui des autres. Plutôt que de faire grimper les coûts au-delà du seuil de rentabilité, comme le laissait entendre l'opinion répandue au sein de l'industrie manufacturière nord-américaine, l'approche de la qualité des Japonais a plutôt permis de réduire les coûts par la réduction des niveaux de mise aux rebuts et de retouche, et l'accroissement de la productivité globale des travailleurs.

Le contrôle statistique des processus (CSP), une méthode dynamique qui fait appel aux mathématiques et qui vise à améliorer la qualité du processus manufacturier, constitue un élément clé de l'approche des Japonais en ce qui concerne la qualité.

Afin de comprendre le CSP, il faut comprendre tout d'abord qu'on ne fabrique jamais deux pièces en tous points identiques. Qu'il s'agisse de variations au sein d'une pièce même ou entre des pièces fabriquées à des moments divers, on remarquera toujours des différences même une fois atteint un certain niveau de précision.

De nombreuses raisons expliquent ces variations. Les variables des machines se modifient, par exemple, à mesure que le matériel s'use. Les facteurs relatifs à l'opérateur, au matériel et au milieu physique fluctuent aussi avec le temps.

Les variations ne sont pas toutes mauvaises. Dans certains cas, elles n'influent aucunement sur la qualité du produit. Dans d'autres cas cependant, la variation est assez prononcée pour rendre la pièce ou le produit défectueux. Le CSP fait appel à des techniques statistiques simples pour étudier les variations et, lorsque des problèmes de qualité se présentent, pour aider à établir les mesures de correction qui s'imposent.

À l'étape de la conception, l'ingénieur précise les caractéristiques que le produit doit avoir : ses dimensions, la qualité des matériaux entrant dans sa composition, son poids, etc. Il indique aussi la variation qu'on peut tolérer pour chacune des caractéristiques. Par exemple, le cahier des charges peut exiger qu'un produit ait une longueur d'au moins 18 cm ou qu'il ait une épaisseur d'au moins 0.99 cm et d'au plus 1.01 cm.

Au premier niveau de complexité, le CSP sert à établir si un produit est conforme ou non au cahier des charges établi par l'ingénieur. Dans ses applications plus poussées cependant, le CSP peut servir à comprendre les sources des variations dans le processus de fabrication ainsi qu'à prédire et corriger les problèmes de qualité.

La description du CSP est d'une simplicité trompeuse. À intervalles réguliers au cours du cycle de production, on établit la conformité d'échantillons du produit aux caractéristiques jugées importantes à chacune des principales étapes de la fabrication. Les résultats sont consignés en chiffres et en points sur un graphique qui permet d'établir la conformité au cahier des charges.

À mesure que le nombre d'échantillons augmente, un profil se dessine. Celui-ci peut indiquer que la pièce est conforme au cahier des charges, ou il peut révéler que le processus va tendre à donner des pièces de plus en plus défectueuses, s'il ne le fait déjà. Le cas échéant, il faut tenter d'établir les causes. Si le problème est assez grave, on peut arrêter la production jusqu'à ce qu'il soit réglé.

Le CSP se distingue en plusieurs points des méthodes classiques de contrôle de la qualité. En tout premier lieu, il s'agit d'une méthode que tout ouvrier, et non seulement le service du contrôle de la qualité, peut utiliser. On peut leur confier la responsabilité de contrôler la qualité des pièces.

En deuxième lieu, le CSP peut rendre de grands services non seulement lorsqu'il s'agit de savoir si un produit est conforme au cahier des charges mais aussi lorsqu'on veut déceler des tendances à l'intérieur des limites fixées aux caractéristiques. Il est donc possible d'identifier des problèmes éventuels avant même que les pièces ne se révèlent défectueuses. Par surcroît, le CSP peut aussi permettre de modifier les variables du processus de fabrication afin d'approfondir la compréhension des facteurs qui influent sur les caractéristiques du produit. Dans le cas des pièces coulées, par exemple, on peut établir l'effet sur le produit d'une augmentation ou d'une diminution de la température à laquelle on conserve le métal fondu avant le matriçage.

Le CSP n'est cependant en lui-même qu'un des outils de diagnostic dans une perspective plus générale de solution de problèmes. Il peut permettre une meilleure compréhension du processus de production, conduisant ainsi à une amélioration du processus ou à la solution des problèmes de qualité qui

constituent pour les Japonais une autre dimension de l'approche de la qualité. Il s'agit d'une approche qui insiste sur de nouvelles formes de participation des ouvriers.

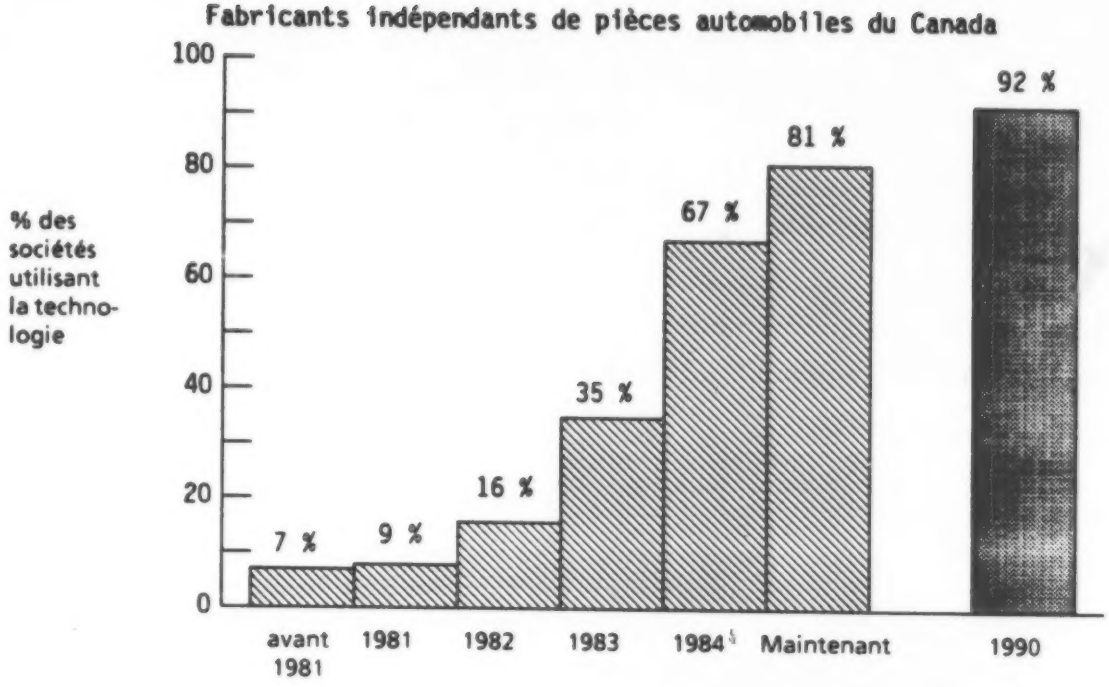
Intégration

À l'origine, un nombre restreint d'ingénieurs américains, notamment MM. W.E. Deming et A.V. Feigenbaum, se sont faits les promoteurs du CSP; ce sont toutefois des fabricants japonais qui ont reconnu ses possibilités et relevé le défi. L'industrie automobile nord-américaine a constaté, vers la fin des années 1970, les répercussions sur la qualité qu'avait entraînées la mise en oeuvre réussie du CSP, et les principales entreprises de montage ont commencé à l'adopter plus généralement au début des années 1980.

Au cours des cinq dernières années, l'utilisation du CSP dans l'industrie canadienne des pièces automobiles a augmenté sensiblement. Avant 1981, 7 % seulement des fabricants de pièces utilisaient le CSP; aujourd'hui, 81 % y font appel (voir la figure 3.1). Dans les grandes entreprises et chez celles qui visent le marché des pièces d'origine, son utilisation est encore plus prononcée (voir le tableau 3.1). À l'heure actuelle, les fabricants indépendants de pièces du Canada ont perfectionné davantage que les entreprises de montage les utilisations du CSP.

Figure 3.1

Introduction du CSP



Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants de pièces indépendants du Canada Voir l'annexe 2

Bien que les fabricants de pièces aient été les premiers à faire appel au CSP, il faut souligner que ce sont les sociétés de montage qui les ont obligés à adopter cette technique. L'utilisation de plus en plus poussée du CSP depuis 1981 découle directement de l'imposition du CSP aux fournisseurs comme condition préalable à tout contrat d'approvisionnement.

L'usine de transmission de la General Motors à Windsor offre un excellent exemple de l'utilisation du CSP. Le personnel de l'usine est à mettre en oeuvre un programme ambitieux en vertu duquel on contrôlera, d'ici à deux ans, plus de 1,200 éléments du processus de fabrication grâce au CSP. Même à l'heure actuelle, on contrôle 125 éléments : chacune des zones de travail de l'usine

Tableau 3.1

Introduction du CSP -- Actuellement et prévisions pour 1990
Industrie indépendante des pièces automobiles du Canda

Taille de la compagnie	Utilisation actuelle du CSP	Introduction du CSP d'ici à 1990
Plus de 500 employés	96 %	100 %
100 à 499 employés	84 %	96 %
Moins de 100 employés	69 %	84 %
Destination des pièces		
Marché des pièces d'origine	89 %	97 %
Marché des pièces de rechange	56 %	78 %

Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants de pièces indépendants du Canada.

(environ 60) en contrôle au moins une. On a formé une quarantaine de travailleurs horaires à la coordination à temps plein du CSP, afin de faciliter sa mise en oeuvre.

En ce qui a trait à l'utilisation du CSP dans les usines de montage, l'usine Ford de St-Thomas, par exemple, y fait appel avec profit. On y a appliqué les techniques de CSP, entre autres, aux causes de variation des écarts d'ouverture des capots et des portières/panneaux de custode et aux causes des pannes des systèmes électriques.

Les enquêtes sur le terrain révèlent cependant que les usines de montage et les fabricants de pièces ne font que commencer à tirer parti des possibilités du CSP. Cette technique est tellement puissante et complexe qu'il faudra compter de trois à cinq ans pour sa mise en oeuvre complète. Ce n'est que depuis deux ans que la plupart des entreprises ont commencé à l'utiliser.

Les enquêtes sur le terrain ont aussi indiqué que tous ceux qui ont été formés au CSP ne saisissent pas nécessairement toutes ses possibilités. Certains perçoivent encore le CSP comme une obligation contractuelle plutôt que comme un moyen important d'améliorer la qualité. Dans certaines usines, l'accueil réservé au CSP dans les ateliers a constitué une autre pierre d'achoppement, cette technique se trouvant mêlée aux questions plus vastes de la productivité et du contenu de la tâche.

Les répercussions sur la main-d'oeuvre

Les technologies douces ont trait, par définition, aux personnes et le CSP ne fait pas exception. Il ne s'agit pas tellement dans ce cas du déplacement des travailleurs, bien que le CSP puisse avoir des effets négatifs sur la classification des inspecteurs. Dans l'industrie canadienne, les inspecteurs (des livraisons et des achats, du travail en cours ou du produit fini) constituent 6 % de l'effectif des usines de montage et 5 % de celui des fabricants de pièces.

Dans une usine où le CSP est pleinement établi, il n'y a aucun inspecteur des livraisons ou du travail en cours et très peu, s'il en est, d'inspecteurs du produit fini. Il faudra attendre un certain nombre d'années -- après 1990 -- avant que l'industrie nord-américaine n'atteigne ce niveau. Toutefois, les projets de mise en oeuvre du CSP renferment implicitement cet objectif.

Dans l'immédiat, le CSP a des effets importants sur le contenu de la tâche et sur les compétences que doivent posséder les travailleurs de production. Il n'est pas nécessaire que ceux-ci utilisent le CSP. Certaines entreprises ont choisi de ne pas l'introduire dans ce secteur. Un directeur d'usine a résumé son point de vue en affirmant qu'il ne croyait pas pouvoir obtenir que les travailleurs de production inspectent leur propre travail. Cette approche ne semble toutefois pas être générale. La plupart des entreprises tentent de sensibiliser au moins une partie de leurs travailleurs de production au CSP.

Notre sondage a révélé qu'environ 63 % des fabricants de pièces avaient donné au moins certains éléments de formation en CSP à leurs travailleurs horaires au cours des deux dernières années. Chez ces entreprises, une moyenne de 27 % de la main-d'oeuvre avait reçu une formation en CSP.

Le CSP n'exige pas de compétences mathématiques poussées mais il s'agit néanmoins de nouvelles compétences pour le travailleur moyen. Afin de comprendre le CSP, les travailleurs doivent manier avec facilité des concepts statistiques fondamentaux tels que les distributions de fréquence. L'utilisation du CSP sans ordinateur exige le calcul de moyennes et de déviances. Il arrive cependant souvent que les entreprises fournissent des moyens informatiques pour l'utilisation du CSP, qui effectuent tous les calculs et même les graphiques.

Idéalement, le CSP s'ajoute à une perspective plus large de solution de problèmes en équipe. Ici encore, il faut acquérir de nouvelles compétences -- en communication, en dynamique de groupe et en travail en coopération. C'est ici que de nombreux programmes de CSP achoppent. Les travailleurs peuvent maîtriser l'aspect des connaissances mathématiques et des techniques du CSP, mais il arrive souvent qu'ils ne puissent passer à la prochaine étape, soit la solution de problèmes en groupe. Le CSP devient alors une tâche parmi d'autres. On établit les graphiques pour les remettre à la direction afin de répondre aux exigences du poste, mais on ne les analyse jamais vraiment en profondeur.

Les entreprises de montage et les fabricants de pièces ont tous deux déclaré au Groupe d'étude que le CSP exerce une influence considérable sur leur personnel. Les coûts de formation sont élevés, et les avantages incertains et lents à se manifester. Tandis que la plupart jugent suffisantes les compétences de leurs employés, certains connaissent des problèmes. Les critères d'accès à l'industrie sont plus exigeants que jamais auparavant : de nombreuses sociétés exigent au moins un diplôme d'école secondaire. Le chapitre 6 présente une discussion plus détaillée des besoins de formation suscités par le CSP.

Le CSP n'est pas la seule technologie douce qui soit en voie de

s'implanter. La production et la livraison " juste à temps " ou simplifiées en sont d'autres, aux répercussions encore plus profondes sur la main-d'oeuvre.

LA PRODUCTION ET LA LIVRAISON JUSTE À TEMPS

Chaque fabricant doit décider combien produire, quand commander les matériaux nécessaires et comment gérer les marges de sécurité des stocks.

L'approche traditionnelle de la fabrication en Amérique du Nord veut que l'on établisse des inventaires à la fois des livraisons et des stocks en cours d'utilisation. On détermine les niveaux précis à partir de la rentabilité des cycles de production et des coûts éventuels occasionnés par les interruptions imprévues de livraison des fournisseurs et de la production.

On a fait appel à la puissance de l'informatique pour la gestion des stocks qui devient effectivement de plus en plus compliquée à mesure que le nombre et la complexité des processus de fabrication augmentent. La planification des ressources matérielles, très répandue dans l'industrie automobile, permet de calculer les niveaux d'inventaire optimaux et les dates de réapprovisionnement en comparant les exigences de production aux frais d'inventaire, tout en tenant compte des coûts éventuels d'une pénurie de matériaux. La planification des ressources matérielles ne règle cependant pas le problème des marges de sécurité des stocks dans le cadre de la production.

On a donc mis au point une approche différente, soit la production et la livraison juste à temps, afin de régler ces problèmes de gestion des stocks. Utilisées avec grand profit par les Japonais, la production et la livraison juste à temps permettent, comme leur nom l'indique, de produire et de livrer des produits au moment précis où l'on en a besoin. L'objectif ultime est d'éliminer l'accummulation des stocks afin que tous les matériaux servent à la production en cours.

La production juste à temps repose sur des lots beaucoup plus petits et sur un équilibre entre les diverses étapes de la fabrication en vue d'une utilisation optimale du personnel et du matériel. En réduisant les temps de mise en route et en améliorant la qualité, on peut réduire sensiblement, ou même éliminer, les marges de sécurité des stocks. Par exemple, en 1980, une usine de montage pouvait avoir en inventaire des sièges en nombre suffisant pour assurer la production pendant plusieurs semaines. Maintenant, l'usine peut recevoir à chaque heure le nombre de sièges, d'une couleur et d'un matériau précis, dont elle aura besoin pour la production de la journée. La planification permet de décharger les sièges du camion dans l'ordre même où ils seront utilisés sur la chaîne de montage.

Il peut apparaître à première vue que la production juste à temps n'est, somme toute, qu'un meilleur système d'inventaire, mais il ne faudrait pas s'y méprendre. La production juste à temps constitue une approche différente du contrôle de la qualité et de la réduction du prix de revient. Puisqu'il n'y a que très peu de stock, sinon aucun, la qualité se doit d'être bonne à tous les niveaux, notamment ceux des livraisons, des travaux en cours d'exécution et des produits finis. Tout problème doit être identifié et réglé rapidement, car on ne peut compter sur aucune marge de sécurité de stock pour alimenter la production pendant qu'on règle les problèmes. La maintenance préventive prend de l'importance puisque l'utilisation accrue des machines qu'entraîne souvent ce processus taxe leur fiabilité.

Tout comme le CSP, la production juste à temps met en question la conception traditionnelle du prix de revient. Plutôt que d'atteindre des niveaux non rentables, les frais peuvent même être inférieurs à ceux qu'on connaissait en vertu du concept nord-américain connu depuis longtemps concernant les marges de sécurité des stocks. Les mises aux rebuts diminuent et la qualité augmente car le processus ne laisse aucune place à la production de mauvaises pièces. La flexibilité s'accroît puisque la baisse des stocks et la possibilité de cycles de production moins longs permettent de passer rapidement à la production de produits différents. La productivité augmente puisque s'élève la valeur du temps/machine exploitable, une dimension relativement moins importante de l'ancienne approche nord-américaine, ce qui améliore la maintenance des

machines. En outre, une production juste à temps bien rodée sera "en équilibre", c'est-à-dire que les personnes et les machines seront organisées en fonction d'une répartition optimale de la charge de travail.

Intégration

Toutes les principales entreprises de montage nord-américaines introduisent chez elles la production juste à temps. Elles l'imposent aussi par contrat à leurs fournisseurs. Le sondage auprès de l'industrie des pièces automobiles effectué par le Groupe d'étude révèle que 62 % des répondants utilisaient des éléments de la production juste à temps, du moins à titre d'essai, avec leurs clients. Au moins 86 % prévoyaient avoir adopté la livraison juste à temps d'ici à 1990.

La mise en oeuvre intégrale de la production et de la livraison juste à temps ne se résume pas à des livraisons plus fréquentes et plus rapides. Les fabricants de pièces devront aussi commencer à exiger la livraison juste à temps de leurs propres fournisseurs, sinon ce système ne fera que transférer les stocks des entrepôts des usines de montage à ceux des fabricants de pièces. Seulement 37 % des répondants ont déclaré avoir établi de tels rapports avec leurs fournisseurs.

L'adoption complète de la production juste à temps exigera aussi des liaisons par ordinateur entre les usines de montage et leurs fournisseurs. De grands progrès ont été réalisés à ce chapitre puisque 44 % des fournisseurs déclarent avoir installé de telles liaisons; il reste cependant que la majorité d'entre eux ne sont pas encore raccordés. Les liaisons informatiques sont importantes puisqu'elles permettent à l'assembleur de communiquer rapidement à ses fournisseurs ses exigences de production. Ces liaisons permettent aussi à l'assembleur de contrôler les niveaux de production et de stocks chez ses fournisseurs.

Par dessus tout, le système juste à temps ne réalisera cependant ses pleines possibilités que lorsque les niveaux de qualité procurés par le CSP seront atteints. Ce n'est qu'à ce moment qu'on pourra réduire sensiblement les stocks courants et ainsi atteindre une réelle production à temps.

Selon les travaux sur le terrain effectués par le Groupe d'étude, il semble que la production juste à temps n'en soit qu'à ses débuts au Canada. À ce jour, on a surtout insisté sur l'amélioration des communications entre les usines de montage et les fournisseurs, et sur l'élimination des goulots d'étranglement dans le transport. Pour ce faire, les assembleurs et leurs fabricants directs de pièces ont insisté sur la réduction du nombre de fournisseurs. Les effets sur les niveaux de stocks commencent déjà à se faire sentir : à l'usine de moteurs Essex, de Ford, la réserve moyenne des stocks est passée d'environ 15 jours, en 1982, à environ 6 jours, en 1985.

Il faudra compter de 5 à 10 ans pour la mise en oeuvre intégrale de la production juste à temps dans le système canadien. On ne sait pas encore très bien quelle forme prendra la livraison juste à temps dans le contexte nord-américain. Au Japon, l'industrie automobile est nécessairement fortement concentrée sur le plan géographique. À l'avenir, l'industrie nord-américaine sera moins dispersée; les fabricants de pièces auront davantage tendance à s'installer à proximité de leurs clients assembleurs. Il reste à savoir quelle ampleur prendra cette restructuration géographique.

Les répercussions sur la main-d'oeuvre

La production juste à temps a des répercussions sur la main-d'oeuvre, tant sur le plan des licenciements que sur celui du contenu de la tâche. Les licenciements sont de deux ordres. En premier lieu, il est possible que les plus grandes efficacités d'exploitation que permet la production juste à temps ne donnent pas lieu à une production accrue, ce qui forcerait certains travailleurs à quitter la production. Deuxièment, le regroupement des

fournisseurs auquel oblige la livraison juste à temps bouleversera leurs effectifs à mesure qu'ils déménageront près des usines de montage. La réduction du nombre de fournisseurs créera également des perturbations à mesure que les travailleurs licenciés, en raison de l'exclusion de leur employeur, chercheront d'autres possibilités, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur de l'industrie automobile.

Les modifications du contenu de la tâche comprendront aussi deux volets. En premier lieu, tout comme dans le cas du CSP, la production juste à temps exige un travail d'équipe. Ici encore, les travailleurs devront acquérir une maîtrise de la communication et du travail en groupe.

En second lieu, la livraison et la production juste à temps peuvent augmenter le niveau de stress professionnel, surtout lorsqu'elles sont mal introduites. Si la qualité est loin d'être parfaite, si les livraisons sont en retard ou si les machines tombent en panne un tant soit peu régulièrement, mais que les employés sont gardés à l'écart de la solution de ces problèmes et ne sont pas tenus au courant des efforts consacrés à leur solution, la qualité du milieu de travail peut en souffrir sensiblement. La situation peut se détériorer encore davantage si on continue à exercer des pressions sur l'employé pour qu'il maintienne les niveaux de production.

Bien que nous n'ayons trouvé aucun exemple particulier d'entreprises où les niveaux de stress aient augmenté de manière permanente, nous avons observé un grand nombre d'indices des problèmes qu'éprouvent les entreprises par suite de l'introduction de la production juste à temps.

LE CHANGEMENT RAPIDE DE L'OUTILLAGE ET DES MATRICES

L'équipement des usines sert souvent à la fabrication de plusieurs types de produits. Les emboutisseuses, par exemple, peuvent produire des panneaux de

custode, des capots, des hayons et d'autres éléments de carrosserie. Toutefois, le passage d'un type de matriçage à un autre entraîne des frais. En plus des salaires directs versés à ceux qui doivent installer l'équipement pour un nouveau cycle de production, il faut compter le coût de la production perdue pendant que l'équipement ne fonctionne pas.

Dans le cas de certaines presses plus grosses, il faut parfois plusieurs jours pour remplacer des matrices, qui peuvent peser plusieurs tonnes, afin de produire une pièce différente. Une fois la matrice changée, il arrive que les premières pièces sont défectueuses et qu'il faille consacrer encore plus de temps aux derniers ajustements en vue d'éliminer les problèmes. Plus le temps de mise en route est long, plus les frais sont élevés.

Pendant de nombreuses années, l'industrie automobile nord-américaine tenait pour acquis certains temps de mise en route supposément "normaux"; les cycles de production étaient donc aussi longs que les frais d'inventaire connexes le permettaient. Aiguillonnés par le succès des Japonais, les fabricants ont réexaminé la question des temps de mise en route à l'aide d'un ensemble de concepts qualifié de "changement rapide de l'outillage et des matrices". L'application de ces concepts peut entraîner des immobilisations prohibitives au chapitre de la modification des installations et de l'équipement, mais cela n'est pas nécessairement le cas. Ces concepts ne sont entre autres qu'une façon plus simple d'envisager le changement de l'outillage et des matrices. Par exemple, on peut dans certaines situations améliorer les temps de mise en route à peu de frais en examinant en détail le mode de remplacement de la matrice et en effectuant la plus grande partie possible de l'opération pendant que la machine est toujours en marche. Par contre, l'installation d'un équipement spécialisé destiné à accélérer le remplacement des matrices d'une machine peut coûter extrêmement cher.

Le cas de la A.G. Simpson constitue un exemple d'une société qui a réussi à réaliser des économies substantielles à peu de frais. Le temps de mise en route d'une presse de 600 tonnes est passé de 6.0 à 2.1 heures tout simplement grâce à un examen approfondi qui a amené un perfectionnement des mécanismes de mise en route. On a réalisé d'autres économies de temps encore plus remarquables.

Certains ateliers de presses américains ont pu, à l'aide d'immobilisations, faire passer la durée des changements de matrices de plusieurs jours à 15 minutes ou moins.

Les rapports entre la réduction du temps de mise en route et la production juste à temps ne sont pas sans importance. Si le cycle de production minimum d'une pièce est de deux semaines parce qu'il faut compter une journée complète pour changer la matrice, on ne peut vraiment jouir de la flexibilité nécessaire pour produire ce qu'on veut, en temps opportun. Des temps de mise en route de 15 minutes permettent toutefois de changer les matrices tous les jours au besoin. D'autres fabricants américains ont fait mention de réductions du temps de changement des matrices d'une heure à quelques minutes. Chez ces fabricants, les temps de mise en route de ces pièces d'équipement ne font plus partie des contraintes qui pèsent sur les décisions de production.

Intégration

On ne dispose d'aucun chiffre précis sur l'amélioration du temps de changement d'outillage et de matrices dans l'industrie canadienne. Les études de cas laissent entendre que la plupart des fabricants de pièces sont au moins au courant des possibilités. D'autre part, toutes les entreprises de montage affirment qu'elles s'efforcent d'améliorer leur rendement à ce chapitre. Certains fabricants de pièces ont fait montre d'une certaine frustration face aux dépenses de modification des machines qu'exige l'amélioration spectaculaire des temps de mise en route.

Les répercussions sur la main-d'oeuvre

Les principaux effets qu'entraînent pour la main-d'oeuvre des changements d'outillage et de matrices plus rapides se font sentir dans le contenu de la

tâche de ceux qui participent directement à l'installation. Le concept du changement rapide de l'outillage et des matrices veut qu'on s'attache à faire ce qui peut être fait en toute sécurité pendant que la machine fonctionne encore, afin d'accélérer le travail une fois la machine arrêtée. Il se peut donc qu'on demande aux opérateurs des machines d'effectuer certains travaux pendant que la machine est en marche, travaux qui sont habituellement effectués par l'installateur une fois la machine arrêtée. Par ailleurs, si l'on n'offre pas le soutien nécessaire à la réduction du temps d'installation, les pressions exercées en ce sens pourront occasionner un stress supplémentaire.

LA TECHNOLOGIE DURE

Lorsqu'il est question de technologie dure, on songe aux installations, à la machinerie et à l'équipement utilisés dans le processus de production. À ce titre, on a abondamment parlé ces dix dernières années de la nouveauté importante de l'automatisation programmable -- un équipement qui peut être reprogrammé pour effectuer diverses tâches sans qu'il soit nécessaire de procéder à un réoutillage d'envergure.

La flexibilité de ce type d'équipement se répercute sur les cycles de production et sur la qualité du produit. Les gains sont analogues à ceux qu'offrent les changements rapides d'outillage et de matrices. On a pu réduire, parfois même à zéro, les temps de substitution de toute une gamme d'équipement et de processus. De concert avec les technologies douces, les technologies dures offrent d'importantes possibilités d'amélioration de la productivité et de la qualité à ceux qui savent en tirer parti.

L'AUTOMATISATION PROGRAMMABLE

L'automatisation -- même l'automatisation programmable -- n'est pas un

phénomène exclusivement informatique. L'industrie des métaux utilise, depuis les années 1950, des machines à commande numérique qui façonnent (par exemple coupent, meulent, percent) automatiquement le métal; elles sont programmables mais elles reçoivent leurs instructions par l'entremise d'un raban en papier ou en plastique qui doit être refait si l'on apporte des modifications aux instructions.

L'arrivée des ordinateurs dans les ateliers a accru la gamme des procédés qui se prêtent à l'automatisation programmable de même que les possibilités de reprogrammation. Les ordinateurs ont aussi permis aux machines de communiquer entre elles et avec la direction comme jamais auparavant.

L'introduction, au cours des années 1950, des machines à commande numérique marquait un progrès par rapport aux machines manuelles dont tous les mouvements exigeaient l'intervention de l'opérateur. Les machines-outils manuelles sont rentables lorsque le nombre d'unités produites est petit, mais les avantages de la programmation d'une machine en vue d'accomplir des tâches répétitives augmentent proportionnellement au nombre d'unités produites.

C'est en 1970 qu'on a introduit les machines à commande numérique informatisée (CNI) pour marquer un progrès par rapport à la technique des machines à commande numérique. À l'aide de la technologie des microprocesseurs, les machines à CNI emmagasinent l'information électroniquement sans ruban en papier ou en plastique. Elles ont l'avantage de poser moins de problèmes pour la transmission des instructions aux moteurs qui commandent les mouvements des outils. De plus, les machines à CNI sont souvent capables de donner un feedback permanent à l'opérateur sur l'état du processus d'usinage. Les appareils les plus perfectionnés peuvent avertir l'opérateur en cas d'usure de l'outil ou de vibrations inhabituelles.

Les contrôleurs programmables (CP) sont de petits ordinateurs reprogrammables spécialisés qui servent à commander et à contrôler la production. Les éléments électroniques des machines à CNI sont en fait un exemple de l'application de la technologie des CP.

On trouve une grande variété de CP dans les processus de production. Sur les chaînes de montage, ils peuvent servir à commander le mouvement de la chaîne avec la précision qu'exige, par exemple, l'utilisation des robots. Les CP servent à contrôler des variables telles que le temps, la température, la pression et le volume dans une foule de processus, notamment le coulage, l'estampillage, le moulage, la soudure, la peinture et la cuisson. De plus, les CP peuvent servir à l'inspection, comme dans le cas de la vérification automatisée ou semi-automatisée de la conformité des pièces aux normes, puis, dans certains cas, à la communication des résultats à un ordinateur central.

Il faut souligner que les contrôleurs programmables peuvent être simples ou fort perfectionnés. Par exemple, le contrôle de la température dans les fours de séchage est relativement simple. Par contre, les machines assurant l'introduction forcée du caoutchouc à l'entreprise Produits cellulaires de Waterville, au Québec, sont considérablement plus complexes : elles contrôlent électroniquement plusieurs variables clés à la fois.

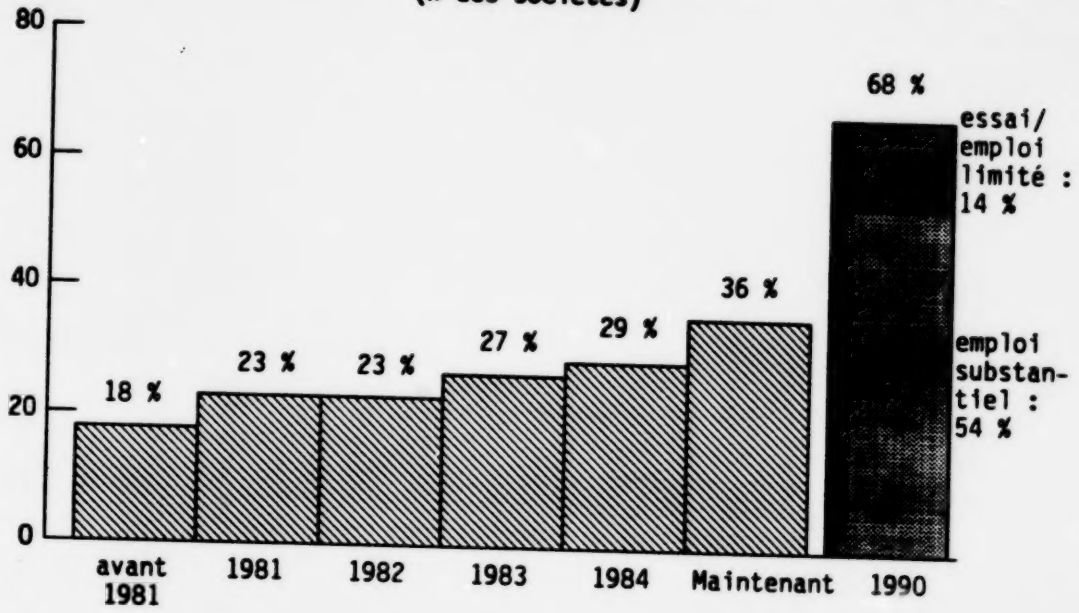
Intégration

L'industrie du façonnage des métaux est loin de s'être convertie tout à fait à la technologie de la CNI ou des CP. Certaines estimations américaines laissent entendre que la moitié ou plus des pièces métalliques sont toujours fabriquées à l'aide de machines-outils manuelles. Le sondage du Groupe d'étude auprès de l'industrie des pièces automobiles a permis de constater qu'au Canada, 36 % des sociétés qui s'adonnent à l'usinage des métaux ont introduit la technologie de la CNI. Le rythme d'introduction est soutenu et 68 % des répondants prévoient utiliser cette technologie d'ici à 1990 (voir la figure 3.2).

Figure 3.2

Introduction de la CNI*

Fabricants de pièces indépendants faisant appel à l'usinage des métaux (% des sociétés)



* Par fabricant de pièces automobiles enquêté indiquant qu'il fait appel à l'usinage des métaux

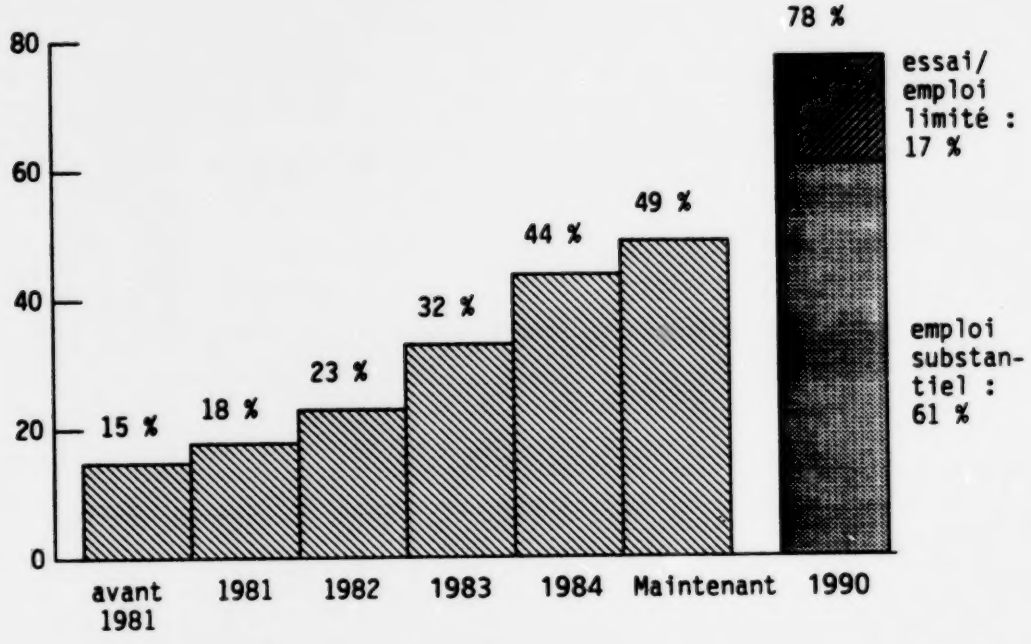
Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants de pièces indépendants du Canada

Les contrôleurs programmables sont beaucoup plus répandus : 49 % des répondants affirment utiliser cette technologie. Comme l'indique la figure 3.3, au moins 78 % des répondants prévoient utiliser les CP d'ici à 1990. Ils sont encore plus répandus dans les usines de montage d'automobiles. Ford a déclaré au Groupe d'étude qu'elle utilisait à elle seule 700 de ces dispositifs dans ses usines canadiennes. Chrysler déclare utiliser 145 CP au Canada. Parmi les plus petits assembleurs, Mack Canada déclare utiliser 50 CP.

Figure 3.3

Introduction des CP

Industrie indépendante des pièces automobiles du Canada
(% des sociétés)



Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants de pièces indépendants du Canada.

Les répercussions sur la main-d'oeuvre

Les répercussions de l'automatisation programmable sur la main-d'oeuvre sont loin d'être évidentes. Dans le cas des machines à CNI, le couplage de la technologie informatique à une machine d'usinage des métaux accroît la productivité de l'opérateur et déplace d'autres travailleurs dans la mesure où la productivité augmente. Cette augmentation de la productivité varie

d'un emploi à l'autre en fonction de la nature et du nombre des opérations requises. Il se peut que l'opérateur ne soit pas lui-même éliminé; des fabricants japonais ont cependant tenté, avec des succès mitigés jusqu'à maintenant, certaines applications tout à fait automatiques. Il se peut aussi qu'un travailleur doive acquérir de nouvelles compétences. Il lui faudra à tout le moins acquérir certaines connaissances dans le domaine de la programmation. Par contre, il semble que le niveau de compétence exigé de ceux qui surveillent la machine sans effectivement intervenir dans son fonctionnement diminue.

Dans le cas des contrôleurs programmables, la gamme des applications est tellement vaste qu'il est impossible de préciser ses effets sur la main-d'oeuvre. On peut parfois conclure à une abolition d'emplois, par exemple lorsque le contrôle automatisé des processus remplace le contrôle manuel. Dans d'autres cas, le contrôleur programmable remplace un dispositif électromécanique -- de telle sorte que la perte d'emploi a eu lieu lors de l'introduction de la génération précédente de techniques -- ou alors il commande ou contrôle quelque chose qu'il était auparavant inutile ou non rentable de commander ou de contrôler, tel que le mouvement précis de la chaîne ou certains détails relatifs à la qualité.

L'arrivée de l'automatisation programmable a de toute évidence fait grimper la demande d'électriciens et de réparateurs de machines. Les principales entreprises de montage ont mis en oeuvre de vastes programmes de formation pour donner à leurs ouvriers spécialisés les connaissances qu'exigent l'opération, la maintenance et la réparation de l'équipement automatisé. Comme il est mentionné plus en détail au chapitre 6, dans certains cas, plus 2,000 heures de recyclage sont nécessaires, même pour des ouvriers auparavant tout à fait aptes à exercer leur travail.

LA ROBOTIQUE

Les robots, plus que tout autre type d'équipement de fabrication, ont capté l'imagination du public comme symbole du milieu de travail de l'avenir. Des reportages peu sérieux ont prédit que des centaines de milliers de robots remplaceraient des millions de travailleurs au cours des années 1980. Si l'on en croit ces reportages, on était sur le point de voir apparaître des usines fonctionnant grâce à un seul employé.

Il se pourrait que de telles prédictions se réalisent un jour mais elles sont tout à fait prématurées. Même les analystes de l'industrie les plus optimistes ne prévoient la mise en place que de 150,000 robots en Amérique du Nord d'ici à 1990 et certains croient qu'il n'y en aura pas plus de 50,000.

Il est d'autant plus difficile de prédire l'avenir des robots dans la fabrication des automobiles qu'on ne s'entend pas tout à fait sur la nature précise d'un robot. Pour la plupart des gens, tout manipulateur aux caractéristiques plus ou moins humaines peut être considéré comme un robot. Toutefois, du point de vue du génie, un robot se définit comme "un manipulateur reprogrammable et multifonctionnel conçu pour faire exécuter diverses opérations programmées à des matériaux, des pièces, des outils ou d'autres dispositifs spécialisés en vue de l'exécution d'une variété de tâches".

Les mots clés sont "multifonctionnel" et "reprogrammable". Un robot peut exécuter plusieurs tâches sur une seule pièce ou des tâches répétitives sur une série de pièces. On peut aussi le reprogrammer pour exécuter des tâches tout à fait différentes. Plusieurs manipulateurs ne sont ni reprogrammables ni multifonctionnels et ne peuvent donc être considérés comme de vrais robots.

Le Groupe d'étude a pu constater l'utilisation de robots, même dans leur définition restreinte, pour l'exécution d'une variété de tâches dans les usines d'automobiles. Ils effectuent surtout de la soudure, de la peinture ainsi que

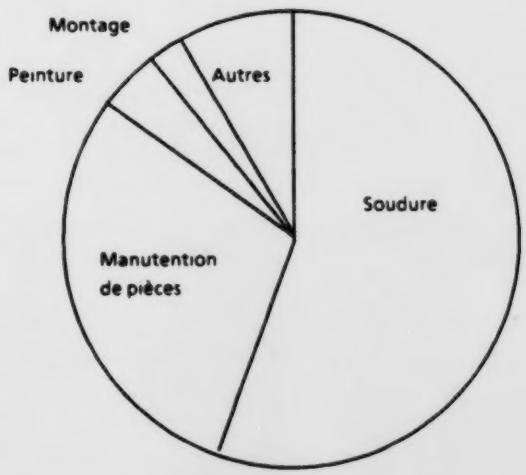
le chargement et le déchargement des machines. À ce jour, on n'a affecté que très peu de robots au montage et à l'inspection, surtout parce que la plupart d'entre eux ne peuvent sentir leur environnement. Certains robots sont dotés de détecteurs d'obstruction afin de prévenir les dommages au matériel ou les blessures aux travailleurs. Toutefois, les robots qui peuvent sentir et interpréter leur environment -- et modifier leur comportement en conséquence -- sortent tout juste des laboratoires. Les robots affectés à la soudure et à la peinture, par exemple, sont incapables de "voir" exactement la position des automobiles sur la chaîne de montage. Il faut donc utiliser des contrôleurs très perfectionnés afin de s'assurer que les véhicules sont placés exactement là où le robot doit commencer son travail, et au bon moment.

General Motors a fourni au Groupe d'étude une ventilation de l'utilisation prévue des robots d'ici à 1990. Comme l'indique la figure 3.4, le travail de montage occupera près du quart des robots d'ici à 1990. La soudure continuera cependant de constituer leur plus importante application.

Figure 3.4

General Motors du Canada

Activités actuelles des robots



Activités des robots en 1990

Source : General Motors du Canada Ltée.

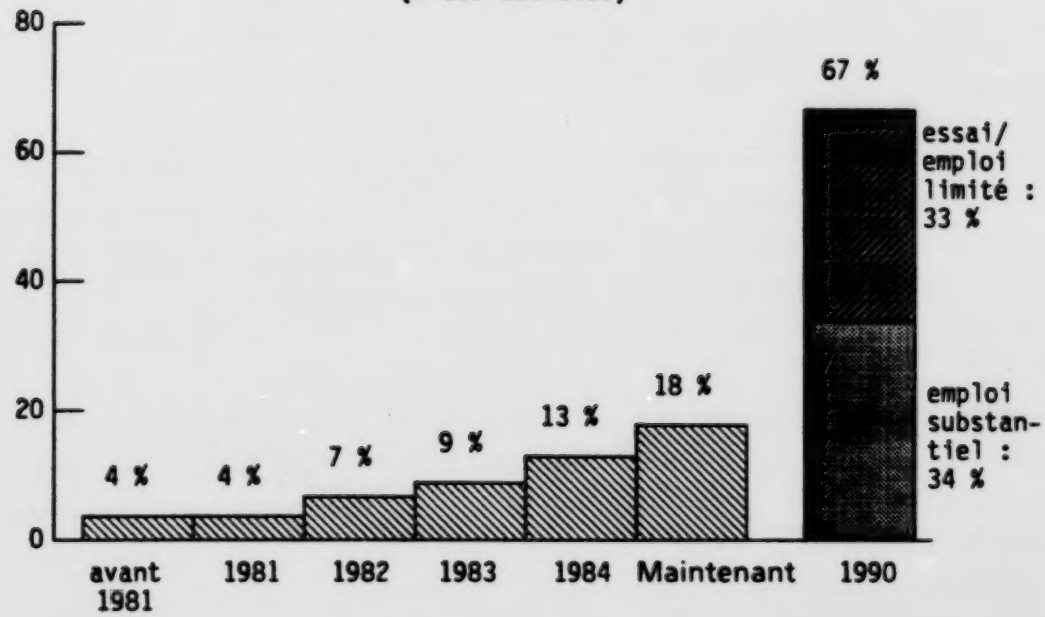
Intégration

On reconnaît que l'industrie automobile mène le bal dans l'adoption de la technologie des robots, mais les estimations du nombre de robots en service dans l'industrie sont au mieux imprécises. On ne dispose d'aucune base statistique, que ce soit au Canada ou aux États-Unis. Une étude effectuée aux États-Unis par l'Institut Upjohn estimait qu'au plus 14,000 robots seraient en service aux États-Unis à la fin de 1984, dont environ 4,000 dans le secteur automobile. Au Canada, le Groupe d'étude a constaté qu'il y avait environ 600 robots en service dans l'industrie automobile (voir la figure 3.5). Compte tenu du fait que 800,000 Américains et 125,000 Canadiens travaillent dans le secteur de l'automobile, ces chiffres sont minimes. Comme l'indiquent les chiffres recueillis dans le sondage auprès de l'industrie des pièces, on a connu une introduction soutenue des robots au cours des années 1980 et l'on prévoit que cette tendance se maintiendra d'ici à 1990. On s'attend que 2,100 robots seront installés dans les usines d'ici à 1990 (voir le tableau 3.2).

Figure 3.5

Introduction des robots

Industrie indépendante des pièces automobiles du Canada
(% des sociétés)



Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants de pièces indépendants du Canada.

L'utilisation optimale des robots est le fruit d'un apprentissage complexe. Compte tenu des environnements structurés nécessaires, il a été impossible d'intégrer des robots à la chaîne de montage sans une planification et un suivi considérables. Avec l'expérience cependant, les entreprises ont trouvé de plus en plus facile d'accroître le rythme auquel elles pouvaient réussir à introduire des robots dans leurs processus de production.

Les possibilités croissantes des robots acquises sans égard aux coûts, jumelées à l'accroissement de l'expertise de l'industrie, contribuent à accélérer le rythme d'introduction des robots. Les problèmes techniques ont marqué au départ plusieurs applications. Les principales entreprises de montage et les fabricants de pièces automobiles peuvent faire état d'applications qui,

Tableau 3.2

Nombre de robots dans l'industire automobile canadienne

	Actuel	Prévu en 1990
Usines de montage d'automobiles et de camions	476	1,842
Fabricants de pièces ayant répondu au sondage	124	248
	600	2,090

Sources : Données du sondage et résultats d'études de cas.

du moins au départ, ont échoué lamentablement. Nous avons constaté que la plupart des problèmes provenaient de l'incapacité du robot à répondre aux exigences de qualité ou de fiabilité. À mesure que l'on acquiert la confiance que ces problèmes ont été réglés, les entreprises s'intéressent davantage aux possibilités de l'utilisation de robots.

Tableau 3.3

Activités actuelles des robots
Exemples tirés de l'industrie automobile canadienne

Soudure :	. Soudure par points des carrosseries . Soudure à l'arc des carrosseries de véhicules blindés
Peinture :	. Peinture de carrosseries
Chargement/déchargement des machines :	. Retrait de grenailles des moules . Chargement des estampilleuses
Manutention :	. Transfert d'une chaîne à l'autre dans les usines de transmissions
Montage/autres :	. Application de mastic aux pare-brise . Soudure de plaquettes

Source : Recherche du Groupe d'étude.

On a fait appel à une grande diversité de stratégies d'introduction des robots dans l'industrie automobile. À son usine d'assemblage de mini-fourgonnettes de Windsor, en Ontario, Chrysler s'est engagée fermement dans la robotique. On y utilise quelque 125 robots dans une variété d'activités. Ils effectuent la plupart des travaux de soudure par points et de peinture intérieure.

La peinture intérieure constitue un bon exemple de l'utilisation des robots afin de remplacer des personnes obliqées de travailler dans un milieu de travail désagréable et d'effectuer des tâches où l'uniformité des résultats est essentielle. Généralement, dans un atelier de peinture, les travailleurs consacrent des heures et des heures à appliquer une couche absolument uniforme, faite d'une substance toxique, sur les nombreuses surfaces exposées du véhicule. En hiver, l'atelier est raisonnablement chaud; en été, les températures peuvent se situer dans les trente degrés. Chez Chrysler, l'introduction de robots dans ce milieu procure un double avantage. Les travailleurs ont été libérés d'une situation de travail indésirable tandis que la constance des robots permet un niveau de qualité supérieur.

TRW Canada fournit l'exemple d'une société qui a opté pour une stratégie de plus longue haleine. Ses ingénieurs ont choisi de faire appel aux possibilités limitées des robots de série dans le processus de production afin de réaliser des gains optimaux de productivité et de qualité avec le minimum de bouleversements. À mesure que l'on comprend les techniques qui réussissent, on ajoute des robots.

Les répercussions sur la main-d'oeuvre

Il est évident que les robots offrent la possibilité d'améliorer la qualité du milieu de travail en effectuant les travaux désagréables, ou ennuyeux et répétitifs. Toutefois, les robots et l'automatisation programmable en général

peuvent aussi rendre le milieu de travail désagréable en raison des tâches qui restent à accomplir. Il peut être plus satisfaisant de travailler comme soudeur par points, malgré les conditions, que de surveiller une machine de soudure. De plus, les robots sont d'une constance exemplaire non seulement quant à la qualité du travail mais aussi quant à son rythme. Les travailleurs qui alimentent les robots peuvent perdre toute maîtrise de leur rythme de travail. On met ainsi fin à des pratiques telles que l'accumulation d'heures grâce à laquelle un travailleur peut varier le rythme de son travail dans la mesure où il accomplit une quantité minimum ou préétablie de travail au cours d'une période de temps donnée.

Plus on introduira de robots dans l'industrie, plus la question de l'abolition des emplois prendra de l'importance. Compte tenu d'un travail à double équipe, nous évaluons à 1.8 le nombre de travailleur remplacés par un robot : deux travailleurs sont remplacés directement mais il faut embaucher du personnel pour assurer la marche des robots.

Au Canada, les robots ont probablement remplacé un peu plus de 1,000 travailleurs -- soit 600 robots x 1.8 travailleur par robot. Cela s'est cependant produit dans un contexte de reprise, de sorte que l'utilisation des robots a plutôt limité les besoins d'embauche que provoqué des licenciements. Le Groupe d'étude estime qu'il pourrait y avoir jusqu'à 2,100 robots en service d'ici à 1990; ils auraient éliminé 3,800 travailleurs, soit les effectifs horaires d'une usine produisant 250,000 véhicules par année.

LA CONCEPTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR

Les nouveaux modes de production ont fait l'objet de ce chapitre. Bien qu'il ne s'agisse pas strictement d'une technique de production, l'application des ordinateurs à la conception et aux techniques de production est en voie de redéfinir la nature du rapport entre les ingénieurs et le processus de production.

Les systèmes de conception assistés par ordinateur (CAO) remplacent les tables à dessin par des terminaux informatiques. Grâce à des claviers, des photostyles et d'autres outils informatiques, les ingénieurs et les dessinateurs peuvent produire des dessins détaillés beaucoup plus rapidement qu'auparavant. Les systèmes de CAO sont plus rapides non seulement parce qu'ils réduisent le temps d'entrée des données ("de dessin") mais aussi parce qu'il est facile de modifier des dessins sans avoir à les refaire. On peut créer de nouveaux modèles tout simplement en modifiant ceux qui se trouvent déjà dans la mémoire de l'ordinateur.

La première génération de la CAO est en voie de subir deux améliorations significatives. La première, qu'on appelle l'ingénierie assistée par ordinateur (IAO), permet à l'ingénieur de faire l'"essai" de nouveaux modèles avant même la production du prototype. On fait l'essai des circuits sur les dessins des plaquettes et non sur des plaquettes réelles. Les systèmes plus perfectionnés peuvent vérifier les capacités de charge et d'autres caractéristiques de fonctionnement de structures à l'étude. Ces systèmes ont des répercussions importantes sur la rapidité de création des modèles et sur le nombre d'entre eux qu'on peut étudier et mettre à l'épreuve avant d'arrêter un choix et de construire le prototype.

La deuxième amélioration de la CAO est souvent appelée CAO/FAO -- conception assistée par ordinateur/fabrication assistée par ordinateur. Grâce à la CAO/FAO, les ingénieurs peuvent transmettre directement les modifications apportées au modèle ou au processus aux systèmes de CAO au moyen d'un clavier, et les communiquer électroniquement aux machines à CNI, aux robots ou aux autres dispositifs électroniques utilisés pour la fabrication du produit. Le cas échéant, on modifie la production.

Intégration

Dans l'industrie automobile canadienne, on retrouve davantage de systèmes de CAO chez les fabricants de pièces que dans les entreprises de montage. Ces dernières utilisent énormément la CAO et la FAO, mais la plupart du travail de conception se fait aux États-Unis. General Motors du Canada déclare cependant avoir 31 postes de travail au Canada et Ford Canada utilise des techniques de CAO dans certaines de ses usines de pièces canadiennes.

Dans le secteur des pièces au Canada, la CAO s'implante à mesure que baissent les coûts et que s'accroissent les capacités des systèmes. À ce chapitre, il semble que la technologie microinformatique soit un facteur, surtout dans les plus petites entreprises. On peut maintenant se procurer, pour moins de $25,000, des systèmes à fonctionnement microinformatique de même puissance que les systèmes mini-informatiques d'il y a seulement quelques années. On peut aussi acheter les logiciels élémentaires pour $2,000 ou moins.

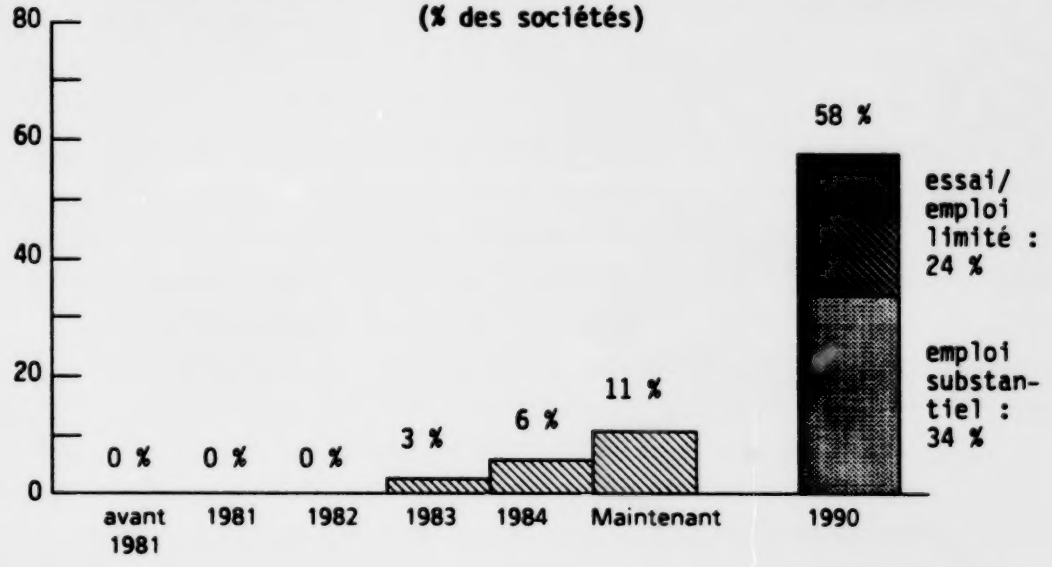
Lors de notre sondage, 11 % des répondants ont déclaré utiliser la CAO. Comme l'indique la figure 3.6, ils ont tous commencé au cours des trois dernières années. Ce sont surtout les plus grands fabricants de pièces qui utilisent la CAO. Alors que 24 % des sociétés ayant un chiffre d'affaires de plus de $20 millions déclaraient utiliser la CAO, seulement 5 % des sociétés ayant un chiffre d'affaires inférieur à $20 millions y faisaient appel.

Il semble qu'à ce jour, les résultats de la CAO aient été positifs. Les fabricants de pièces que nous avons interviewés ont tous déclaré que l'introduction de la CAO avait sensiblement contribué à améliorer la productivité du travail de conception. Plusieurs ont aussi mentionné que leur service de CAO interne avait permis d'accroître leur compétitivité. Un fabricant d'éléments électroniques a expliqué au Groupe d'étude comment ses rapports avec les ingénieurs d'une entreprise de montage située à Détroit s'étaient améliorés en raison de l'utilisation de la CAO.

Les ingénieurs ont été impressionnés par la banque de modèles du fabricant au point de lui demander d'en transmettre une copie à leur propre système afin

Figure 3.6

Introduction de la CAO
Industrie indépendante des pièces automobiles du Canada
(% des sociétés)



Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants de pièces indépendants du Canada

qu'ils puissent jouir d'un accès instantané aux divers modèles. Un autre fabricant nous a indiqué que ses possibilités d'IAO en matière de conception de matrices par CAO lui permettent de présenter des offres, dans le cadre de contrats de moulage, dont les caractéristiques dépassent les exigences des entreprises de montage.

Le taux d'intégration prévu d'ici à 1990 -- 58 % des fabricants de pièces prévoyant utiliser la CAO et un nombre semblable la IAO -- peut, à première vue, paraître élevé. L'expérience des utilisateurs laisse cependant entendre que de fortes pressions, sur le plan de la concurrence, pourraient stimuler l'introduction de ces technologies. Cela serait conforme à la tendance générale aux rapports plus étroits entre les entreprises de montage et leurs fournisseurs de pièces.

Les répercussions sur la main-d'oeuvre

La CAO n'a eu en soi que peu d'effets sur l'ensemble des travailleurs. Dans les usines de montage, la CAO a permis de diminuer le nombre de dessinateurs; toutefois, cette réduction a surtout touché des travailleurs américains. Chez les fabricants de pièces canadiens, la tendance des entreprises de montage à faire effectuer le travail de conception à l'extérieur semble avoir éliminé toute réduction des effectifs occasionnée par l'introduction de la technologie.

Les effets réels sur la main-d'oeuvre se feront surtout sentir à mesure que seront introduites les améliorations de la CAO. Les techniques de communication perfectionnées, dont on fait état dans la section suivante, pourraient, à terme, modifier fondamentalement le milieu de travail -- touchant les niveaux de dotation, le contenu de la tâche et la nature même des rapports entre la direction, les employés et l'équipement.

LES TECHNOLOGIES MONTANTES

Sous la forme d'une microplaquette qui contrôle l'injection de carburant, le freinage et d'autres fonctions du véhicule ou sous celle des gros ordinateurs qui commandent la chaîne de montage, l'informatique manipule des données et réagit à ces dernières de manière de plus en plus diversifiée. Les ordinateurs sont de plus en plus capables de communiquer entre eux, d'interpréter les stimuli de leur environnement et d'agir en fonction de l'information reçue. Les sociétés de toutes tailles s'affairent à tirer parti des possibilités. C'est dans ce domaine en devenir que l'automatisation programmable exercera peut-être ses plus grands effets sur le lieu de travail.

Le perfectionnement des communications touche déjà tous les volets de la production. Ce sont les liaisons informatiques entre les sociétés qui sont le plus avancées. Les fabricants de véhicules automobiles ont établi des liaisons informatiques avec un nombre de plus en plus grand de leurs fournisseurs. Chez les fabricants de pièces, dont plus de la moitié de la production est destinée aux entreprises de montage, 54 % déclarent avoir établi des liaisons informatiques. Quatre sur cinq prévoient avoir de telles liaisons d'ici à la fin de 1987. Chez les fabricants de pièces dont le chiffre d'affaires dépasse les $50 millions, 80 % ont déjà des liaisons informatiques et tous, sans exception, prévoient avoir de telles liaisons d'ici à la fin de 1987.

À l'heure actuelle, ces liaisons touchent surtout les fonctions administratives plutôt que la production en tant que telle. Par exemple, elles permettent aux fabricants de véhicules de vérifier les niveaux de stocks et permettent l'automatisation de la facturation. Ces mêmes réseaux de communication permettent aussi à l'ordinateur du fabricant automobile d'ordonner à l'ordinateur de sa banque de créditer le compte du fabricant de pièces.

Ces liaisons informatiques influent avant tout sur les travailleurs de bureau. On conserve un petit nombre d'employés pour effectuer les quelques travaux qui comportent encore du papier, et pour traiter avec les clients et fournisseurs qui ne sont pas encore reliés par ordinateur. Il reste cependant que l'automatisation des commandes, de la facturation et de certaines relations avec les clients réduisent effectivement le besoin de personnel de bureau.

Nous avons déjà mentionné brièvement la technologie de la CAO/FAO qui permet de communiquer le travail de conception assistée par ordinateur directement aux dispositifs de fabrication dans l'atelier. La modification de la conception d'une tige de métal, par exemple, peut être communiquée à la machine à CNI qui fabrique cette même tige. À partir de ce moment, les tiges sont conformes au nouveau modèle sans qu'aucun opérateur ne soit intervenu. Soulignons que le changement pourrait être communiqué à la machine par téléphone à partir d'un endroit différent, par exemple le service d'ingénierie du siège social de la société.

On peut maintenant faire en quelques heures, voire en quelques minutes, ce qu'on mettait des jours à accomplir.

Il s'agit là d'un exemple de communication directe entre les ingénieurs et la chaîne de production. Les possibilités des installations actuelles sont limitées; toutefois, la technologie évolue rapidement, au rythme de l'élaboration de protocoles et de l'enrichissement de l'expérience. Alors qu'un fabricant sur vingt-cinq utilise actuellement la CAO/FAO, ce chiffre sera d'un sur cinq d'ici à 1987. D'ici là, au moins trois des principaux fabricants de véhicules canadiens utiliseront dans une certaine mesure la CAO/FAO.

La communication peut aussi s'établir entre les machines elles-mêmes. Par exemple, les robots de soudure par points de l'usine de mini-fourgonnettes de la Chrysler, à Windor, sont reliés entre eux; si un des robots s'arrête, les autres compensent automatiquement en prenant le relais. Si, pour une raison ou une autre, on ne peut exécuter toutes les soudures, les opérateurs savent exactement lesquelles ont été manquées.

Cette application de techniques programmables n'illustre qu'en partie ce qu'on appelle souvent les systèmes de fabrication flexible (SFF). En reliant une série de dispositifs programmables -- habituellement des machines à CNI mais aussi des CP ou des robots -- on peut fabriquer un produit en entier ou accomplir une série d'étapes de fabrication avec très peu d'interventions humaines, sinon aucune. C'est la flexibilité qui distingue la technique des SFF des autres formes de production automatisée. Dans les SFF les plus perfectionnés, on peut fabriquer toute une gamme de produits séquentiellement ou programmer les machines de telle sorte qu'elles produisent de petites séries de produits fort différents avec un minimum de réoutillage.

Le Groupe d'étude n'a pu trouver aucun exemple d'utilisation réussie de systèmes de fabrication flexible d'avant-garde dans l'industrie automobile canadienne. Un des fabricants disposait de matériel de cet ordre mais le projet était en veilleuse car la pièce qui devait être produite n'a jamais été commercialisée.

Une étude publiée en 1985 par l'Office of Technology Assessment à Washington, D.C., estimait qu'il n'existait que de 25 à 30 systèmes complets de fabrication flexible dans l'ensemble des États-Unis. D'autres études ont constaté le faible taux de réussite des projets de type SFF -- 30 % selon une des études. Il est donc évident que la fabrication flexible -- la source des prévisions d'usines complètement automatisées -- devra connaître des améliorations substantielles avant de se répandre.

Le codage par barres est un autre élément des techniques de communication perfectionnées. Ces codes, qui ressemblent aux symboles universels de produits qu'on trouve maintenant sur la plupart des produits d'épicerie, facilitent les inventaires. En lisant les codes à barres à la réception des pièces, les ordinateurs peuvent inscrire rapidement et précisément des données sur les livraisons dans le système d'inventaire. Si une cargaison devait s'avérer défectueuse, la technique des codes à barres permet de retracer rapidement des pièces pouvant être défectueuses provenant du même lot. L'industrie automobile introduit rapidement les codes à barres dans le but d'automatiser les inventaires et la manutention.

En dernier lieu, non seulement les ordinateurs sont-ils de plus en plus capables de communiquer avec leur environnement, de l'interpréter et d'y réagir, mais l'automatisation programmable permet la fabrication de machines qui peuvent s'autocontrôler. Il existe effectivement très peu de machines qui puissent effectuer un autodiagnostic poussé dans l'atelier -- c'est-à-dire capables de fournir des données précises à l'opérateur sur la nature d'une grande variété de défectuosités mécaniques ou électroniques. Il s'agit toutefois d'un autre domaine de recherche et de développement qui pourrait, à la longue, avoir des répercussions significatives sur la nature des compétences nécessaires au contrôle et à la maintenance de l'équipement.

Les répercussions sur la main-d'oeuvre

À ce jour, les répercussions sur les employés des nouvelles technologies dont il a été question dans cette section du présent chapitre ont été minimes. Toutefois, les laboratoires commencent à produire les programmes incroyablement perfectionnés qu'exigent la fabrication intégrée par ordinateur et les autodiagnostics; les techniques de communication complexes font de plus en plus partie de la routine.

Nous avons, au début du chapitre, indiqué que les technologies du produit étaient faciles à copier mais que la copie des technologies de production exigeait des efforts concertés. Plus généralement cependant, les technologies de production ne peuvent être adoptées qu'avec des efforts concertés, qu'il s'agisse ou non de la copie des applications d'un autre fabricant. On ne peut tout simplement intégrer les nouvelles technologies à la pièce dans le système de production; il faut souvent qu'on repense le système et les rapports entre ses éléments composants.

Le rythme de diffusion, dans l'industrie, des technologies montantes sera fonction des ressources requises pour repenser le système et des coûts d'immobilisation connexes suscités par les modifications apportées au processus de production. Les changements continueront de se faire de façon évolutive mais il faut bien comprendre que le portrait qu'a tracé ce chapitre de la situation d'ici à 1990 ne représente aucunement un point d'arrivée et le rythme réel de l'évolution continuera d'être rapide. Pour toutes ces raisons, la main-d'oeuvre devra être prête à accueillir le changement des conditions du milieu du travail et s'y adapter.

CHAPITRE 4

LA GESTION DU PERSONNEL : LES NOUVELLES TENDANCES

Un ensemble de facteurs a sensibilisé les dirigeants de l'industrie nord-américaine au rôle essentiel des travailleurs dans l'entreprise. Cette prise de conscience a entraîné des modifications dans la gestion du personnel et donné lieu à des expériences qui ont modifié en profondeur l'organisation du travail, les responsabilités des travailleurs et les régimes de rémunération.

Dans certains cas, on a assisté à une amélioration des relations ouvrières ainsi qu'à celles de la productivité et de la qualité, mais dans d'autres, les pressions sous-jacentes en matière de concurrence ont accru les tensions entre la direction et les employés. En règle générale, ces tendances ne font que s'amorcer et il est trop tôt pour savoir si les changements seront durables, s'ils revêtiront des formes différentes ou s'ils seront abandonnés.

Les mises à l'essai et l'importance des changements qu'on a connus à ce jour, bien que fort limitées tant au Canada qu'aux États-Unis, ont quand même pris plus d'ampleur aux États-Unis. Les pressions économiques qui ont donné lieu à ces changements n'ont pas été aussi fortes au Canada qu'aux États-Unis et les syndicats canadiens sont moins convaincus des avantages des changements projetés. Les Travailleurs unis de l'automobile (TUA) du Canada sont néanmoins disposés à discuter des changements qui ne mettent pas en jeu les intérêts des travailleurs à en faire l'essai et à les mettre en oeuvre.

Lorsqu'on analyse ces tendances, il importe de garder en mémoire le point de départ : même si le régime traditionnel de relations de travail et de gestion du personnel est au centre d'un bon nombre de ces changements, il reste que ce

régime a exceptionnellement bien servi l'industrie automobile du Canada dont la performance a été impressionnante au cours des trois dernières décennies. Comme l'affirmait le Groupe d'étude sur l'industrie des véhicules et des pièces automobiles :

> La main-d'oeuvre canadienne est hautement spécialisée. Si l'on considère les facteurs suivants chez les fabricants d'automobiles : productivité, qualité de la fabrication, coûts de main-d'oeuvre et absentéisme, les conditions observées au Canada se comparent favorablement à celles qui règnent aux États-Unis, en Europe et en Australie[1]. L'industrie de l'automobile crée une valeur ajoutée par travailleur supérieure à la moyenne de l'industrie manufacturière canadienne, et l'industrie a amélioré sa productivité au fil des années à une cadence qui la place près du sommet, sinon au sommet même, de l'industrie canadienne. Des investissements majeurs effectués récemment, notamment pour améliorer les usines et les processus de fabrication (par exemple, l'introduction de la robotique), accéléreront le taux d'augmentation de la productivité.

Néanmoins, des pressions s'exercent de plus en plus pour que l'amélioration se poursuive et que la gestion des ressources humaines dispose de nouvelles orientations.

LES PRESSIONS EN VUE DE MODIFIER LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

Plusieurs facteurs sont intervenus pour modifier les attentes en ce qui concerne la participation des employés à la compétitivité de l'entreprise. Les plus fondamentaux sont les tensions créées par la récente récession et la concurrence accrue sur les marchés. La recherche de la compétitivité a mis

---

[1] Rapport du Groupe d'étude sur l'industrie canadienne des véhicules et des pièces automobiles, 1983, page X.

davantage en lumière la nécessité d'exploiter au maximum toutes les ressources. On a aussi pris conscience qu'il fallait compter sur les compétences et l'expérience que possèdent déjà les travailleurs et leur faire acquérir des compétences plus vastes ainsi que susciter leur engagement pour éviter de perdre de précieuses ressources.

On compte parmi les autres facteurs décisifs :

-- L'importance de la qualité du produit sur le plan de la concurrence et le rapport entre la qualité et des effectifs plus satisfaits;

-- les changements technologiques en ce qu'ils sont fonction du recyclage et du perfectionnement professionnels ainsi que d'une responsabilisation plus grande des travailleurs;

-- une réorganisation du travail qui privilégie l'absence d'interruption dans le processus -- que l'interruption soit le fait des travailleurs ou d'autres facteurs;

-- les pressions de la concurrence sur les coûts et le désir de la direction de soulager les tensions qui en résultent grâce à la communication et au rapprochement avec les travailleurs; et

-- l'impression dominante au sein de la direction voulant qu'on ait beaucoup à apprendre de l'expérience des fabricants d'automobiles japonais.

C'est au début des années 1970 qu'on a amorcé le réexamen du modèle traditionnel de gestion du personnel, par suite de l'insatisfaction croissante des jeunes travailleurs face aux tâches ennuyeuses et répétitives, et à une approche de la gestion fondée sur le commandement et le contrôle. Une nouvelle génération de travailleurs automobiles entendait tirer davantage de son travail et ne voulait pas se contenter de poser des boulons sur la chaîne de montage. Une grève dramatique, survenue au début des années 1970 à la nouvelle usine de montage hautement automatisée de la General Motors à Lordstown, en Ohio, est devenue le symbole de l'aliénation des travailleurs de l'industrie.

Au cours des années 1970, on a connu plusieurs tentatives remarquables de réduire l'aliénation des travailleurs et d'améliorer la satisfaction au travail. Les pays scandinaves ont tenté des expériences d'élargissement des tâches -- en augmentant le nombre des tâches de montage confiées à chaque travailleur -- et ont donné aux ouvriers la chance de passer d'une tâche à l'autre au sein de leur unité de travail. Volvo, à sa nouvelle usine de Kalmar, en Suède, est allée jusqu'à concevoir une nouvelle chaîne de montage : elle a mis au point des transporteurs motorisés qui vont d'un poste de travail à l'autre où ils s'arrêtent de 30 à 45 minutes pendant que chaque équipe de travail s'acquitte de ses fonctions. Ces innovations ont procuré une plus grande satisfaction professionnelle et des gains de productivité.

L'industrie nord-américaine a emprunté une voie différente. On a mis en oeuvre, sous des appellations diverses, des programmes de qualité de la vie au travail qui décrivaient les nouvelles attentes de la direction à l'égard des travailleurs. La plupart de ces premières tentatives ne s'inscrivaient pas dans une réelle volonté de changement : par conséquent, certaines ont réussi et d'autres pas. Toutefois, les leçons de l'expérience, de concert avec l'accroissement de la concurrence, ont fini par faire prendre davantage conscience du rôle des travailleurs dans l'amélioration de la productivité et de la qualité et, ce qui est tout aussi important, de la façon de créer et d'appuyer ce rôle.

LE MODÈLE JAPONAIS

La pénétration dramatique, à la fin des années 1970, du marché nord-américain de l'automobile par les entreprises japonaises a donné lieu à un examen approfondi de l'approche du Japon en matière de production automobile.

Des facteurs tels que les taux de change, le régime fiscal, la technologie et l'organisation des usines ont joué un rôle fondamental dans le succès des sociétés japonaises, mais on a convenu de plus en plus que leur succès reposait pour une bonne part sur leur approche de la gestion des ressources humaines.

Quels que soient, vu sous l'angle des priorités de fabrication, les avantages du modèle japonais, l'Amérique du Nord ne l'a pas adopté dans son ensemble car certains de ses éléments sont incompatibles avec les normes de la société nord-américaine. Par exemple, les travailleuses sont en règle générale exclues des syndicats et ne jouissent donc ni des salaires ni des avantages de leurs collègues masculins. Parmi les autres différences par rapport aux priorités des travailleurs et des syndicats nord-américains, mentionnons : un salaire différent pour un travail égal (le salaire étant fonction de l'ancienneté), un temps de loisir moindre par rapport aux autres pays industriels, des régimes de pension peu avantageux et des syndicats centrés sur l'entreprise et non sur l'industrie. L'industrie des pièces japonaise se distingue de l'industrie nord-américaine en ce qu'une bonne part des pièces proviennent d'un secteur artisanal aux faibles salaires et aux avantages peu nombreux.

On a cependant assisté à un regain des pressions en vue d'imiter les techniques de gestion du personnel des Japonais depuis que ces derniers ont commencé à s'implanter aux États-Unis, tout d'abord grâce à l'usine de camions de Nissan à Smyrna, au Tennessee, et à l'usine de Honda à Marysville, en Ohio, et, en 1985, aux installations GM-Toyota à Fremont, en Californie. Ces usines, propriété ou copropriété de Japonais, reprennent plusieurs des caractéristiques de leur modèle de gestion du personnel en laissant tomber celles qui heurtent davantage les valeurs culturelles; elles affichent des niveaux de productivité et de qualité qui approchent ou égalent ceux que l'on obtient au Japon. Le succès apparent de ces usines, dont les ouvriers et les cadres sont américains, a aussi atténué la méfiance normale qu'inspirait le modèle japonais.

NOUVEAU RÉGIME DE GESTION DU PERSONNEL

Le Groupe d'étude a examiné attentivement la situation nord-américaine. Nous avons rencontré des cadres et des travailleurs en maints endroits au Canada et aux États-Unis. Nous avons aussi rencontré bon nombre des plus grands spécialistes du changement technologique et de ses répercussions, et institué plusieurs études en profondeur afin de bien comprendre les questions liées à l'évolution de la gestion du personnel ainsi que les mesures prises en la matière. Nous avons pu constater des différences entre les façons canadienne et américaine d'aborder l'évaluation qui s'amorce dans ces pays. Les sections qui suivent traitent des facteurs qui influent sur le processus et sur les orientations qu'adoptera en dernière analyse le nouveau régime de gestion du personnel.

Les différences par rapport au régime traditionnel

Au cours des cinq dernières années, l'industrie des véhicules et des pièces automobiles a multiplié les efforts en vue de trouver des nouvelles façons de renforcer la direction et de profiter pleinement des possibilités de sa main-d'oeuvre. Chez Ford, par exemple, on a décrit le changement en termes de gestion participative et de participation des employés, et l'on a mis en place des programmes conçus principalement pour modifier le fonctionnement de l'organisation. GM a procédé à une réorganisation en profondeur et a cherché a opérer des changements grâce à une variété de mesures appliquées à divers endroits. Chrysler, à son usine de mini-fourgonnettes de Windsor, a marié participation des travailleurs et systèmes de fabrication de pointe pour être à l'avant-garde de la production nord-américaine. Les fabricants de pièces automobiles ont aussi cherché à profiter davantage du potentiel de leurs ressources : certains ont formé tout leur personnel aux techniques de solution de problèmes et cherché à lui confier de nouvelles responsabilités réelles.

Dans certains cas, les expériences innovatrices tentées depuis 1980 dans les entreprises automobiles d'appartenance nord-américaine ont permis d'atteindre les normes de qualité et de productivité des Japonais. On a pu prévenir la fermeture de certaines usines, découvrir de nouveaux modes de production, régler de nombreux problèmes de qualité et accroître le dialogue entre la direction et les représentants des travailleurs. La participation des travailleurs accroît aussi leur motivation et améliore les relations de travail.

Le processus d'innovation et d'adaptation nord-américain permet aussi de cerner les éléments qui sont susceptibles de constituer la nouvelle approche de la gestion du personnel et les domaines où s'amorcent les changements : le milieu de travail, les méthodes de gestion et les rôles respectifs de la direction et des syndicats. Il serait par ailleurs erroné de penser que l'enthousiasme que suscitent actuellement ces changements se perpétuera dans le régime de gestion du personnel de l'avenir. Le Groupe d'étude a constaté l'appui apporté aux changements positifs, relevé un éventail d'idées sur la nature possible des changements et observé une série d'expériences qui ont permis de mettre ces changements à l'essai et des succès mitigés. L'industrie traverse une période dynamique de changements fondamentaux et, bien que la démarche se précise, il est encore trop tôt pour savoir avec certitude ce qu'en seront les résultats. On reconnaît cependant par dessus tout le besoin de changement.

On n'a jamais mis en question la qualité des effectifs canadiens. Les niveaux d'instruction à l'embauche continuent d'augmenter et l'on donne de plus en plus de formation afin d'accroître les compétences et de permettre une plus grande contribution des travailleurs. De plus, la négociation collective a permis d'obtenir de bons salaires et des avantages intéressants par rapport à la plupart des autres travailleurs. On affecte maintenant les énergies créatrices de l'industrie à la recherche de moyens de tirer davantage profit de la force des travailleurs et de préserver leurs intéressants avantages financiers.

La nature du changement

On procède actuellement à des changements fondamentaux -- et d'autres sont à l'étude -- qui exerceront des effets significatifs sur les conditions d'emploi. La participation des travailleurs exige une réorganisation du travail qui confère souvent aux ouvriers de plus grandes responsabilités et plus de latitude dans leurs activités quotidiennes. À l'usine Fiero de GM[2], par exemple, chaque ouvrier est responsable du contrôle de la qualité de toutes les pièces -- il n'y a aucun inspecteur de la qualité.

À mesure qu'on diversifie le travail de production, qu'on introduit de nouvelles technologies et qu'on cherche à accroître l'adaptabilité du travailleur, on réduit dans une certaine mesure le nombre de classes de postes. Si, tel que prévu, l'industrie préfère de plus en plus, au cours des dix prochaines années, le poste de travail à la chaîne de montage, on s'intéressera davantage à la réforme de la structure professionnelle de l'industrie.

À l'usine de fourgonnettes de Chrysler, à Windsor, la direction et les employés ont convenu, au terme de récentes négociations, de revoir la classification des postes. À l'usine Fiero de GM, il existe 34 classes de postes : la précédente usine de Pontiac en comptait 200. D'autres entreprises, tel le projet Saturne de GM, prévoient réduire encore davantage le nombre de classes d'ouvriers de production et de gens de métier.

Aux États-Unis, on introduit de nouvelles méthodes de rémunération et de sécurité d'emploi dans le cadre de programmes de participation des travailleurs. Au nouveau complexe Buick City de GM, le salaire des travailleurs augmente dans la mesure où ils accroissent leur maîtrise des compétences nécessaires à

---

[2] Dans le cas de l'usine Fiero, il faut souligner que cette installation présente des caractéristiques uniques : le mouvement de la chaîne y est environ deux fois moins rapide que dans les autres usines et le produit lui-même est un véhicule spécialisé au marché limité.

l'équipe[3]. Les travailleurs aux compétences multiples contribuent à l'accroissement de l'adaptabilité de la tâche et augmentent les possibilités de participation de chacun. L'intégration de l'adaptabilité de la tâche a revalorisé la sécurité d'emploi -- par opposition à la sécurité de poste -- dans les récentes négociations contractuelles entre les TUA américains et les fabricants d'automobiles. En règle générale, on garantit aux travailleurs qui ont une certaine ancienneté un emploi au sein de la société jusqu'à la retraite, advenant l'élimination de leur poste actuel en raison de changements technologiques ou de marchés extérieurs. On a mis en oeuvre de vastes programmes de recyclage et de placement afin de préparer les travailleurs à changer de poste. L'entente entre GM-Toyota et les syndicats prévoit que dans certaines circonstances les salaires de la direction seront réduits et que le travail de sous-traitance sera récupéré par l'usine avant toute mise à pied d'employés horaires.

Les concepts et méthodes de gestion connaissent des changements tout aussi importants. À mesure qu'on intègre davantage de responsabilités au travail de production, les besoins en gestion et en surveillance se transforment en profondeur. Les fabricants de véhicules et de pièces ont comprimé -- parfois de façon draconienne -- la taille de leur personnel de bureau.

On insiste aussi davantage sur la gestion participative. On s'attend maintenant que les surveillants agissent comme facilitateurs et coordonnateurs; on demande à un nombre toujours croissant de gestionnaires d'oublier tout ce qu'ils ont appris à titre de patron pour devenir des leaders et des entraîneurs, rôle naguère à la fois impossible à jouer et incompatible avec la personnalité de ceux qui gravissaient les échelons de la hiérarchie. Ford évalue maintenant l'aptitude aux relations interpersonnelles des candidats à des postes de surveillance et offre une formation en gestion participative à tous ses cadres.

---

[3] Les travailleurs peuvent, s'ils le préfèrent, choisir de ne pas participer à ce régime de salaire axé sur les connaissances et le regroupement des tâches et opter pour une classification fixe. Dans ce dernier cas, on leur confie un travail précis; ils doivent pouvoir accomplir un autre travail et reçoivent le salaire de base de ceux qui ont la capacité de remplir deux fonctions.

L'industrie a toutefois constaté que la modification de la conception de la gestion n'équivaut pas tout simplement à faire basculer le commutateur de la position "contrôle" à la position "engagement". Il faut se défaire des expériences et des attitudes acquises durant toute une vie. Les nouveaux modèles de gestion doivent refléter des succès répétés. La transition n'est que partiellement achevée et le Groupe d'étude juge que l'adoption d'une approche cohérente et sensiblement différente de la gestion constitue un facteur clé qui déterminera en fin de compte le type et le rythme de l'évolution de ce nouveau régime de gestion du personnel.

En dernier lieu, les changements qui s'opèrent dans le milieu de travail exercent une influence profonde sur les rôles des travailleurs et des syndicats. Dans bon nombre d'usines, les travailleurs s'initient maintenant en groupe aux techniques de solution de problèmes et se réunissent périodiquement dans le but d'améliorer les modes de production et, souvent, la qualité du produit. Les résultats de ces activités de groupe sont impressionnants.

Un des succès les mieux connus en Amérique du Nord est celui du sauvetage de l'usine de moteurs n° 2 à Windsor[4]. Face à la perspective d'une fermeture permanente, un groupe de participation ouvrier chargé de l'estampillage a relevé le défi d'améliorer les opérations et de démontrer la viabilité de l'installation. Ford lui a donné une année pour le faire, à condition que la rentabilité et la productivité de l'usine augmentent à chaque trimestre. En moins d'un an, les coûts avaient chuté de 60 %, les mises aux rebuts étaient tombées de 2 % et la productivité avait augmenté de 30 %. Le déficit d'exploitation annuel de $1.1 million avait fait place à un bénéfice de $500,000. De plus, le groupe de participation ouvrier a pu miser sur ses succès afin d'accroître la clientèle de l'usine au point de lui permettre de produire à nouveau de gros moteurs.

---

[4] Ce sauvetage a fait l'objet d'un article du Readers' Digest en mai 1984.

On entend parler un peu partout dans l'industrie des succès impressionnants remportés par les travailleurs au chapitre de la qualité et de la productivité grâce à leur engagement à l'égard de leur travail et à leur participation à la solution de problèmes. Tout cela leur permet de donner un rendement encore meilleur. Ford Canada a fait de l'engagement de ses employés un des points saillants de ses messages publicitaires télévisés ayant comme thème "La qualité passe avant tout". Dans plusieurs entreprises, les employés collaborent avec les fournisseurs pour résoudre les problèmes de qualité avant qu'ils n'apparaissent en atelier. Ils sont aussi les premiers responsables du succès de l'adaptation des nouvelles techniques de fabrication. En fait, sans la participation essentielle des travailleurs, il arrive souvent que ces techniques affichent un rendement décevant.

L'industrie n'a qu'une expérience relative de l'intégration des travailleurs à la structure de direction des usines. Lorsqu'on a tenté, dans le cadre d'expériences, d'appliquer à la direction des usines la structure de groupe utilisée avec succès par les ouvriers en atelier, la nécessité est apparue de définir sans cesse les rôles respectifs de la direction et du syndicat. C'est à l'usine Fiero de General Motors que s'est faite l'une des premières tentatives de l'industrie automobile nord-américaine de délimiter ces rôles tout en s'engageant pleinement dans la participation des travailleurs à tous les échelons. La définition des responsabilités est fonction de quatre types de décisions : celles qui touchent le groupe en cause, celles qui touchent non seulement les intérêts du groupe mais influent sur d'autres travailleurs, celles qui sont de la compétence de la direction et celles que vise la convention collective. Les questions qui font l'objet d'une négociation à l'échelle locale ou nationale ne sont pas abordées en groupe, bien qu'on puisse inviter les représentants syndicaux à en discuter ou à les expliquer. Mais, comme nous l'avons souligné précédemment, l'usine Fiero ne constitue nullement la norme et les autres installations de fabrication n'ont pas, à ce jour, adopté son approche à grande échelle.

Il reste néanmoins que cette expérience et d'autres du genre ont entraîné certains changements dans les attentes de la direction à l'endroit de la participation du syndicat à la gestion des usines. La direction a commencé à se pencher sur les questions suivantes :

-- La mise en service de nouvelles usines et la conception du régime de gestion, l'organisation du travail, la classification des postes et les méthodes de consultation et de gestion du personnel;

-- l'élaboration et la mise en oeuvre de tout un éventail de programmes de formation comprenant des cours d'orientation, de recyclage et de santé et sécurité au travail;

-- une certaine participation des travailleurs et des syndicats à la conception et au contrôle du changement technologique en milieu de travail;

-- aux États-Unis, des modifications du régime de rémunération telles que le salaire fondé sur les compétences multiples, le partage des bénéfices, ou des primes fondées sur le rendement de l'usine et les salaires annuels; et, dans quelques rares cas, la structure de décision permanente de l'usine, y compris la participation au comité de gestion et la divulgation de plans, de problèmes et de résultats d'exploitation.

Il est beaucoup trop tôt pour affirmer que ces nouvelles pratiques sont la norme ou pour savoir si elles finiront par s'inscrire de façon permanente à l'ordre du jour des relations de travail. Toutefois, il aura suffi d'aborder ces questions pour constater que les méthodes de gestion du personnel au Canada et aux États-Unis ne sont pas les mêmes.

La voie canadienne

C'est la négociation collective qui a traditionnellement déterminé l'orientation de la gestion du personnel en Amérique du Nord. Au Canada, les TUA se sont engagés de pied ferme dans cette voie qu'ils continuent de suivre résolument à ce jour. Pour ce faire, le syndicat canadien a dû faire sien l'objectif du développement d'une industrie canadienne saine et productive. Les Travailleurs unis de l'automobile du Canada ont clairement énoncé cet objectif devant le Groupe d'étude sur l'industrie canadienne des véhicules et des pièces automobiles :

> Nous continuerons à représenter les travailleurs en ce qui concerne leur revenu et la sécurité d'emploi ainsi que le besoin d'emplois valorisants. Dans cette ligne de pensée, le syndicat continuera à appuyer l'adoption de nouvelles technologies, l'amélioration constante de la qualité du produit, et l'importance sociale et économique d'une production de qualité, à des prix accessibles aux consommateurs[5].

De plus, les TUA du Canada ont participé activement à la poursuite de ces objectifs. Comme nous le verrons en détail au prochain chapitre, qu'il s'agisse de robots, de CAO/FAO, de contrôleurs programmables ou de contrôle statistique des processus, travailleurs et gestionnaires unissent leurs efforts dans l'introduction des nouvelles technologies. Plutôt que de se heurter à la résistance des syndicats, le changement technologique a souvent été encadré par des comités mixtes syndicat-patronat chargés de présider aux changements technologiques dans les usines. Une consultation efficace entre les travailleurs et la direction constitue aussi un élément des vastes programmes de formation conçus pour permettre aux travailleurs d'acquérir de nouvelles compétences en solution de problèmes en groupe, en contrôle statistique des processus et en gestion participative.

---

[5] Rapport du Groupe d'étude sur l'industrie canadienne des véhicules et des pièces automobiles, 1983, page 149

La participation active de l'industrie et des syndicats à l'élaboration de la politique stratégique au Canada a renforcé la négociation et la coopération, à l'échelon de l'exploitation, dans l'industrie automobile. Ce Groupe d'étude en est un exemple. On peut aussi mentionner à ce titre le Groupe d'étude sur l'industrie canadienne des véhicules et des pièces automobiles qui est non seulement devenu la norme en matière de consultation au Canada mais est aussi fort bien perçu aux États-Unis, en Europe et au Japon. La récente Ontario Study on Employment and Technology constitue un autre exemple de collaboration entre les TUA du Canada, les autres syndicats et les dirigeants industriels qui ont su en venir à des conclusions communes malgré des intérêts parfois divergents. Il ne faudrait pas tenir de telles tribunes pour acquises. Cette consultation entre l'entreprise, les syndicats et le gouvernement est propre à l'industrie automobile canadienne et constitue un volet important du nouveau régime de participation qui voit le jour dans ce pays.

Bien que les engagements conclus et les processus mis en place justifient les efforts consentis par les travailleurs et la direction pour atteindre de nouveaux niveaux de productivité et de qualité, le rendement de l'industrie canadienne constitue la vraie mesure du succès. Qu'il s'agisse de l'absentéisme, de la qualité, de la productivité ou de la structure des coûts, les usines canadiennes se rangent habituellement parmi les meilleures en Amérique du Nord. La qualité du travail et des travailleurs de l'industrie canadienne est bien établie. Celle-ci continue à afficher des gains substantiels de productivité qui, selon les syndicats et la direction, devraient être de l'ordre de 4 % à 5 % par année.

La structure et l'histoire récente de l'industrie canadienne ont exercé une influence prépondérante sur son approche de la gestion du personnel, ainsi que sur l'évolution et les perspectives de cette dernière. Bien que le ralentissement de l'industrie automobile nord-américaine ait entraîné des licenciements importants tant au Canada qu'aux États-Unis, l'industrie canadienne s'en est tirée relativement mieux. De plus, l'emploi a atteint en 1985 des niveaux records au Canada, tandis qu'aux États-Unis on estime que 5 % des travailleurs sont, à toutes fins utiles, licenciés. Bien que les Japonais commencent à

investir dans l'industrie automobile canadienne et laissent entendre qu'ils le feront encore bien davantage, l'industrie américaine a déjà, par contre, mis en service des usines au Tennessee, en Ohio et en Californie. L'approche japonaise en matière de gestion du personnel fait maintenant partie du monde de l'automobile aux États-Unis, où elle s'implante de plus en plus. Ainsi, au cours des cinq dernières années, la structure et l'environnement de l'industrie canadienne se sont retrouvés différents; cela ne s'était jamais produit auparavant dans l'industrie nord-américaine de l'après-guerre.

Ces différences de structure et d'environnement commencent à transparaître dans celles que l'on observe entre le Canada et les États-Unis au chapitre de l'approche de la gestion.

Le Canada emprunte la voie de l'évolution. On fait face aux changements qui se manifestent en milieu de travail, et qui touchent les travailleurs, à mesure qu'ils se produisent, soit par l'entremise de la négociation collective ou d'une consultation permanente entre le syndicat et la direction. La plupart des changements s'opèrent petit à petit; les pratiques classiques de gestion du personnel font lentement place à des nouvelles méthodes qui favorisent la participation des travailleurs. Dans la plupart des cas, ces changements touchent des installations et des structures de relations ouvrières existantes, bien qu'on négociera prochainement les modalités de travail de complexes tout à fait nouveaux tels que la nouvelle installation AMC/Renault, qui pourraient offrir l'occasion d'adopter des approches tout à fait nouvelles.

Les TUA du Canada se sont aussi engagés à appuyer la mise en oeuvre de mesures et de pratiques visant toute l'industrie, et non seulement dans une seule usine ou une seule situation. Fidèle à ce concept, le syndicat canadien s'est opposé à des régimes de relations ouvrières qui seraient propres à une seule usine ou une seule société. Au Canada, le syndicalisme déborde le cadre de l'entreprise : il est intégré au tissu social du pays. Ce même esprit de syndicalisme résiste à toute tentative de voir le régime de gestion du personnel combler entièrement les attentes des travailleurs d'une entreprise.

La voie américaine

Aux États-Unis, l'approche de la gestion du personnel se forge grâce à des initiatives nombreuses diverses. On profite systématiquement de la mise en service de nouvelles usines ou de la rénovation complète d'usines existantes pour introduire de nouveaux systèmes de gestion et de nouveaux modèles de participation des travailleurs. L'expansion d'usines offre aussi des possibilités, comme en témoigne l'adoption généralisée, par Ford, du travail en équipe à l'occasion de la deuxième phase de recrutement à son usine de camions de Norfolk, en Virginie. Les fermetures permanentes d'usines et les licenciements ont incité la direction et les employés à se tourner vers des approches innovatrices afin de trouver des nouveaux produits pour les usines menacées de fermeture. L'usine Fiero offre un cas d'espèce. Placés devant la perspective de la fermeture de leur usine, un groupe de cadres, de travailleurs et de fonctionnaires syndicaux se sont réunis pendant six mois pour préparer une offre en vue de la construction de la nouvelle voiture P à l'ancienne usine. Une fois leur offre acceptée, les cadres et les travailleurs ont appliqué le même esprit de collaboration à la gestion du personnel. Pendant la période de rénovation complète des installations, des comités mixtes des syndicats et de la direction ont contrôlé les moindres détails de la reconstruction. On a aussi formé des comités chargés de l'achat et de l'installation des nouvelles technologies, de la restructuration des emplois et de la formation des travailleurs. Ces comités fonctionnaient par consensus -- n'importe lequel de ses membres pouvait opposer son veto à certaines décisions. Ces efforts mutuels, parfois laborieux, ont permis au syndicat de se tailler une place permanente dans le processus de décision. Chez Fiero, le président des comités d'atelier siège au comité de direction et a accès à tous les détails des derniers plans stratégiques.

La nouvelle entreprise en coparticipation Chrysler-Mitsubishi, NUMMI (la coentreprise GM-Toyota), la projet Saturne de GM, et le projet Alpha de Ford, sont autant d'initiatives qui pourraient marquer la voie vers un nouveau

système de gestion de la main-d'oeuvre aux États-Unis. L'usine NUMMI, gérée par le personnel de Toyota, accueille un nombre d'employés choisis de General Motors qui apprennent les techniques de fabrication de Toyota. L'annonce de la coentreprise Chrysler-Mitsubishi est toute récente, mais les plans prévoient une formation poussée des travailleurs américains aux nouvelles techniques de gestion de la production ainsi qu'un encadrement administratif de la part du personnel de Mitsubishi en poste à l'usine.

Le projet Saturne de General Motors constitue une importante tentative nord-américaine de devancer les meilleures pratiques de gestion de la fabrication japonaises, nord-américaines et européennes. Un comité formé de 35 représentants de la société et de 64 représentants des syndicats s'est réuni en secret pendant une année et demie afin d'en arriver à une entente sur tous les aspects les plus importants de la nouvelle organisation. Les nouvelles initiatives se sont inspirées des meilleures idées qui circulent dans le monde de l'automobile. Une pensée innovatrice a aussi servi de moteur à la conception d'une approche de la gestion du personnel susceptible de placer la production de petites voitures nord-américaines au premier rang à l'échelle mondiale. Le projet Saturne propose des changements fondamentaux dans les conditions d'emploi, dans la méthode de gestion et dans les rôles respectifs de la direction et du syndicat.

Le projet Alpha -- mis en oeuvre en janvier 1985 par Ford -- illustre la volonté de cette société de continuer à fabriquer des petites voitures en Amérique du Nord; cette société fonde ses espoirs de succès sur des nouvelles idées en techniques de conception, de gestion de la production et de relations ouvrières. Dans le cadre de cette production d'une petite voiture nord-américaine, les responsables du projet Alpha envisagent la collaboration de la direction et des travailleurs à la planification d'une petite voiture de conception nouvelle par l'entremise d'approches innovatrices.

La voie américaine en matière de gestion du personnel semble suivre une série d'initiatives diverses qui s'inspirent d'un modèle et s'appuient sur la détermination de le réaliser, qu'il ait été élaboré par l'entremise d'une

entreprise en coparticipation ou grâce à une collaboration étroite entre la direction et les travailleurs. Certains des modèles américains tels que Saturne n'en sont toujours qu'à l'état de projet, mais l'intérêt qu'ils suscitent dans tous les milieux attestent l'évolution constante et discrète, mais néanmoins fort significative, qui s'accomplit dans l'ensemble de l'industrie. En outre, les succès apparents que Nissan et Honda connaissent aux États-Unis ont fourni à l'industrie des motifs d'espérer de la participation des travailleurs des avantages importants sur le plan de la compétitivité.

Il importe cependant de souligner à nouveau que l'évolution en est à ses premiers balbutiements et qu'il faudra attendre la réalisation d'autres expériences avant de pouvoir porter un jugement.

Les perspectives

Toute une série de facteurs, surtout les pressions incessantes de la concurrence à l'échelle internationale, influenceront l'orientation de la gestion du personnel au Canada. La voie par laquelle se réalisera finalement la participation réelle des travailleurs constitue une variable décisive en ce qui concerne à l'heure actuelle les chances de succès de l'évolution. Or, la participation des travailleurs est loin d'être acquise. Selon une estimation, moins de 10 % des fabricants de véhicules et de pièces automobiles ont mis en oeuvre à ce jour des programmes sérieux de participation des travailleurs. Dans certaines usines, on a introduit la participation pour ensuite la rejeter en raison d'une formation insuffisante ou d'un manque d'appui organisationnel. Ailleurs, la prudence de la direction a engendré une résistance à la modification des approches traditionnelles. Le mouvement n'a reçu que peu d'appui des syndicats; au Canada, les TUA ont adopté une position de neutralité face à la participation des travailleurs à l'échelle nationale. Les quelques succès remarquables obtenus ici et là dans l'industrie n'ont pas réussi à créer

une vague de fond qui puisse accélérer la participation des travailleurs. Les expériences tentées à ce jour ne permettent pas de croire avec certitude à la participation des travailleurs comme panacée pour faire face aux effets du changement au sein de l'industrie canadienne.

Les expériences actuelles de participation des travailleurs sont en partie fonction de la situation de l'industrie au Canada. Sa santé et ses succès relatifs ont confirmé le bien-fondé d'une approche prudente. De plus, une structure industrielle composée d'usines existantes n'offre pas autant d'occasions d'innover. Bien qu'on prévoit la construction de trois nouvelles usines de montage d'ici trois ans, l'industrie canadienne ne peut compter sur des complexes tout à fait neufs où seront construits des nouveaux modèles et où seront mis en place de nouveaux modes de gestion du personnel. Finalement, il faut du temps pour opérer des changements fondamentaux en matière de gestion du personnel et pour que les expériences commencent à se traduire en méthodes de fonctionnement et en approches nouvelles.

L'industrie canadienne doit trouver moyen de satisfaire les besoins des travailleurs et de répondre aux pressions de la concurrence. D'une part, il est naïf de s'attendre qu'un nouveau modèle de gestion du personnel puisse soulager toutes les tensions. D'autre part, une participation significative des employés offre la possibilité d'améliorer le rendement des entreprises et de répondre aux attentes des travailleurs.

Si, au lieu d'étudier l'ampleur des principales initiatives nouvelles, nous examinons les répercussions de cette évolution sur l'industrie canadienne, on remarquera que l'industrie a affiché en définitive un rendement impressionnant, tant du point de vue des travailleurs que de celui de l'industrie. Les expériences et les innovations en matière de gestion du personnel se poursuivront comme par le passé; mais c'est en s'appuyant sur le solide rendement positif de l'industrie qu'on peut espérer obtenir le plus de succès. C'est dans une telle approche plutôt que dans des solutions dramatiques ou des nouvelles panacées qu'on trouvera la clé des futurs succès concurrentiels.

CHAPITRE 5

L'ACCROISSEMENT DES EXIGENCES PROFESSIONNELLES

Les nouvelles technologies de l'industrie décrites au chapitre 3 et l'évolution de l'organisation du travail illustrée au chapitre 4 auront des répercussions d'envergure sur l'ampleur et la nature des compétences que la main-d'oeuvre devra posséder à l'avenir. Un débat animé se déroule actuellement quant à savoir si les nouvelles technologies et pratiques d'organisation du travail entraîneront à la hausse ou à la baisse le niveau des exigences professionnelles imposées à l'employé moyen. D'un côté, on trouve ceux qui soutiennent que les nouvelles technologies banalisent le travail puisque les tâches spécialisées naguère accomplies par des personnes sont absorbées par les nouvelles machines informatisées, ou y sont incorporées. De l'autre côté, ceux qui croient que les nouvelles technologies obligeront l'employé moyen à acquérir davantage de compétences, y compris une meilleure connaissance de l'ensemble du processus de travail.

Le Groupe d'étude s'est longuement penché sur les nombreuses facettes de cette question complexe. Nos travaux nous permettent de conclure que si le niveau des compétences requises chute dans certains domaines, il s'élève lorsqu'on considère l'industrie dans son ensemble. Plus particulièrement, nous avons conclu qu'on demande aux travailleurs et aux gestionnaires de :

-- maîtriser plus de compétences que jamais auparavant, y compris des compétences tout à fait nouvelles;
-- utiliser ces compétences plus fréquemment dans le cadre du travail quotidien; et
-- adapter plus souvent ces compétences à de nouvelles situations.

Cette augmentation des exigences professionnelles est en partie le fait du virage technologique, mais aussi le résultat des changements opérés dans les méthodes de production, le contrôle de la qualité et la gestion de la main-d'oeuvre. La combinaison de tous ces facteurs, dont on n'a pas vraiment tenu compte dans le débat sur l'évolution des compétences, constitue le fondement de la conclusion du Groupe d'étude.

Afin de comprendre tout ce qu'implique cette augmentation des exigences professionnelles, nous commençons par examiner ce que signifie le mot "compétence" dans l'industrie automobile. Tous ceux qui participent au débat, les tenants de l'élévation du niveau comme ceux de sa chute, sèment souvent la confusion en donnant des sens différents au terme "compétence". Nous décrivons ensuite l'évolution des exigences professionnelles dans leur ensemble. Cet examen se fait en deux temps : nous étudions tout d'abord l'évolution des compétences requises de chaque travailleur, peu importe sa fonction, pour ensuite nous pencher sur les changements qui s'opèrent dans les compétences techniques nécessaires à l'exécution de certains métiers particuliers. Nous décrivons finalement la gamme des métiers et professions qui composeront l'industrie en 1990. Comme nous le verrons, non seulement les compétences exigées de la plupart des travailleurs augmentent-elles, mais il y aura probablement aussi un accroissement, léger mais significatif, des effectifs des métiers à plus forte spécialisation.

QU'EST-CE QUE LA COMPETENCE

Le Groupe d'étude a constaté qu'afin de comprendre l'évolution des exigences professionnelles dans l'industrie automobile, il est nécessaire de bien saisir que le mot "compétence" recouvre tout un ensemble de connaissances. Les seules compétences professionnelles se rangent dans quatre catégories générales fort différentes :

1. **Les compétences de base** -- Elles sont le fondement de toutes les autres compétences professionnelles. Elles comprennent les compétences fonctionnelles qu'enseigne le système d'éducation : lire, écrire, compter; les habilités motrices telles que la dextérité manuelle ou la coordination de la vue et du geste; et les compétences professionnelles nécessaires pour obtenir et conserver un emploi : être à l'heure, signaler ses absences, obéir aux instructions etc.

2. **Les compétences analytiques** -- On y trouve des activités telles que la collecte de données, le diagnostic, la solution de problèmes et la prise de décision. Il s'agit de compétences qu'on s'attend en règle générale à trouver chez les gestionnaires et les ouvriers spécialisés; on estime que ces compétences s'acquièrent avant tout par une formation plus poussée et, par la suite, grâce à l'expérience professionnelle.

3. **L'aptitude aux relations interpersonnelles** -- On range dans cette catégorie l'aptitude à communiquer avec clarté, la solution conjointe de problèmes, la négociation et le règlement de conflits. Ces compétences constituent fréquemment des critères d'embauche et d'évaluation du travail, bien qu'on ne les retrouve pas toujours explicitement dans les descriptions de poste.

4. **Les compétences techniques** -- Il s'agit de l'application de connaissances précises à un domaine particulier. Il peut s'agir de connaissances propres à un métier telles que la fabrication de matrices, le montage de tuyaux, la soudure et la peinture, ou propres à une machine telles que le fonctionnement de certaines machines-outils, d'estampilleuses ou de dispositifs de mise à l'essai. Ce sont les compétences les plus spécialisées et elles s'acquièrent de diverses façons : écoles techniques, apprentissage, formation dans l'entreprise, formation à la vente, et formation en cours d'emploi.

Tous les travailleurs, peu importent leurs fonctions, ont besoin de certaines compétences fondamentales, analytiques et interpersonnelles. Les compétences techniques requises sont presque entièrement fonction du métier et de la nature précise du travail. Évidemment, certains métiers, comme par exemple la réparation des machines, exigent un niveau beaucoup plus élevé de compétences analytiques et, peut-être, d'aptitudes aux relations interpersonnelles que la plupart des métiers non spécialisés. En fait, chaque métier de l'industrie automobile a son profil particulier composé des quatre types de compétences générales décrites ci-dessus. Nous ne pouvons décrire en détail le profil d'évolution de chacun des métiers. Nous traitons plutôt de l'orientation globale de l'évolution des compétences de base, analytiques et interpersonnelles de l'ensemble des travailleurs. Nous examinons ensuite les compétences techniques particulières de divers métiers dans l'industrie.

LES NOUVELLES COMPETENCES UNIVERSELLES

Le débat opposant les tenants de l'augmentation des compétences et ceux de leur réduction s'est souvent limité aux progrès rapides de l'automatisation survenus ces dernières années dans l'industrie. On a de ce fait oublié l'importance de la transformation de l'organisation du travail et de l'introduction de technologies douces telles que le contrôle statistique des processus qui exercent une influence tout aussi profonde sur l'évolution des niveaux de compétences. Ces éléments seront en fait les premiers responsables de l'augmentation des compétences de base, analytiques et interpersonnelles exigées de l'ensemble des travailleurs.

Les compétences de base

Dans l'industrie automobile, il est plus important que jamais auparavant de maîtriser les compétences de base (lire, écrire et compter). Trois raisons expliquent ce besoin accru de compétences fonctionnelles :

1. **Arrivée des techniques informatisées.** La production automobile se faisait auparavant à l'aide de machines électromécaniques commandées à l'aide de commutateurs et de boutons. L'opération de telles machines n'exige pas une connaissance approfondie de la lecture. Les nouvelles techniques informatiques qui se répandent dans l'industrie sont souvent commandées à partir d'un terminal où les instructions sont inscrites à l'aide d'un clavier et l'information reçue sur un écran. On peut avoir à diagnostiquer un problème en effectuant les modalités de diagnostic à partir d'un terminal et en prenant connaissance des résultats sur des sorties d'imprimante. L'opérateur doit, à tout le moins, maîtriser la langue technique utilisée.

2. **L'augmentation des responsabilités en matière de collecte d'information.** Les travailleurs de production, tout comme les ouvriers spécialisés, sont de plus en plus responsables de recueillir et d'interpréter différents types de données, qu'il s'agisse de mesurer les caractéristiques de la production à des fins de contrôle statistique des processus, de consigner le rythme d'usure des outils ou le degré de vibration des machines, ou de rendre compte des réunions des groupes de travail ou des cercles de qualité. Le CSP exige un niveau de compétences mathématiques particulièrement élevé. Ceux qui l'utilisent doivent pouvoir manier des concepts tels que les moyennes mathématiques, les écarts et les graphiques. On ne demande pas simplement aux travailleurs horaires d'exécuter le travail de cueillette d'information que faisaient auparavant les contremaîtres ou les ingénieurs, on recueille tout simplement plus d'information.

3. <u>Un besoin accru de compétences de niveau supérieur.</u> Le besoin de compétences analytiques, interpersonnelles et techniques plus poussées augmente l'importance des compétences fonctionnelles de base qui constituent un préalable à l'acquisition de compétences supplémentaires. À mesure qu'augmenteront la fréquence et la complexité de l'enseignement de ces autres compétences, les travailleurs devront savoir de mieux en mieux lire, écrire et compter pour tirer pleinement parti d'une telle formation.

Les principales entreprises de montage ont toutes constaté une augmentation du niveau minimum de compétences fonctionnelles exigées, particulièrement chez les travailleurs plus spécialisés. Au moins une de ces entreprises exige donc maintenant que tous les nouveaux employés, spécialisés ou non, détiennent un diplôme de fin d'études secondaires. Une autre embauche un nombre important de diplômés d'université pour les affecter à des postes de surveillance qui sont plus que des postes de débutant en formation à la gestion, et qui sont en fait des postes permanents à temps plein.

Dans le sondage effectué par le Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces d'automobile du Canada, plus de 60 % des répondants déclaraient que la technologie obligeait les ouvriers spécialisés et semi-spécialisés à savoir mieux lire, écrire et compter[1]. Un peu moins, soit environ 40 %, croyaient que le besoin de compétences de base augmentait aussi pour leurs travailleurs non spécialisés.

Bien que le Groupe d'étude ait découvert hors de tout doute que le besoin de compétences fonctionnelles de base (telles que la lecture et les mathématiques) augmente, les tendances concernant les besoins futurs en matière de dextérité et de compétences professionnelles sont différentes. De nombreux emplois de l'industrie automobile exigent encore une certaine dextérité et, pour être embauché, il faut toujours être " habile des ses mains ". Mais à mesure

---

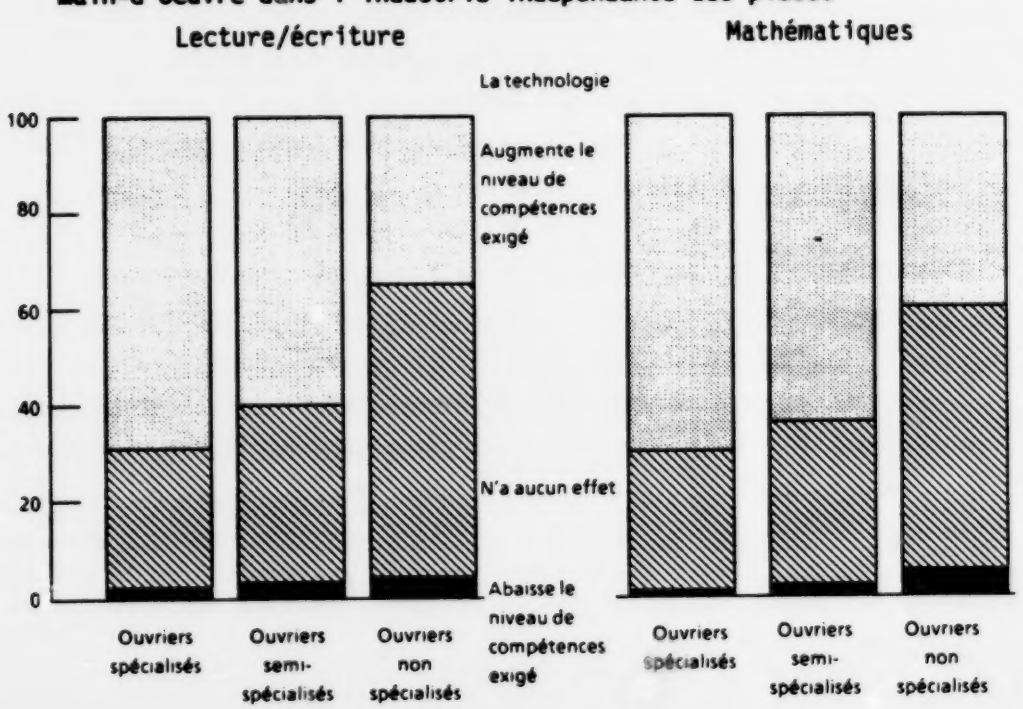
[1] On trouvera plus loin dans ce chapitre une explication de la différence entre les ouvriers spécialisés, semi-spécialisés et non spécialisés.

qu'augmente l'informatisation, l'importance des habiletés motrices cède le pas à celle des compétences fonctionnelles de base. Les machines à commande numérique informatisées sont des exemples de technologies qui modifient les exigences professionnelles des travailleurs automobiles. Les habitetés motrices de base, qu'il fallait naguère maîtriser pour apprendre à couper et à façonner le métal à l'aide de machines manuelles, sont beaucoup moins importances lorsqu'il s'agit de machines automatisées. Les habiletés motrices de base demeureront importantes dans l'industrie mais il deviendra moins important de posséder un degré élevé de dextérité manuelle.

Les compétences relatives à l'emploi -- se présenter à l'heure, obéir aux instructions, etc. -- conservent leur importance. Il faut cependant souligner à ce chapitre que les entreprises de montage et les fabricants de pièces ont tendance à s'implanter dans des régions moins industrialisées (et surtout dans

Figure 5.1

Perception par les cadres des effets de la nouvelle technologie sur les exigences professionnelles de base de la main-d'oeuvre dans l'industrie indépendante des pièces



Source : Sondage du Groupe d'étude auprès de l'industrie indépendante des pièces On trouvera plus loin dans ce chapitre une explication de la différence entre les ouvriers spécialisés, semi-spécialisés et non spécialisés

des régions rarales) en raison des salaires moins élevés et de l'impression que les travailleurs qui débutent dans un milieu industriel pourraient accepter plus facilement de s'adapter à de nouvelles formes d'organisation du travail. Il se pourrait que les entreprises qui privilégient ces milieux soient obligées d'assurer davantage de formation professionnelle que lorsque les usines sont situées dans des régions industrialisées.

Les compétences analytiques

Nous avons déjà indiqué comment des programmes, le CSP, par exemple, exigent des compétences fonctionnelles, notamment l'aptitude à mesurer et à établir des relevés. Mais afin de réaliser toutes leurs possibilités, de telles activités doivent s'accompagner d'une analyse des résultats. À l'heure actuelle, ce sont encore les gestionnaires ou les ingénieurs qui effectuent ces analyses, mais de nombreuses sociétés commencent à faire participer des ouvriers à ce processus. Cette tendance à faire participer les travailleurs à l'analyse et à la solution de problèmes a accru le besoin d'une maîtrise des compétences analytiques.

L'évolution de la technologie de l'équipement influe aussi sur les besoins de compétences analytiques. Les opérateurs de machines ont toujours fait appel à ces compétences pour connaître leur équipement dans ses moindres détails; ces connaissances jouent souvent un rôle décisif lorsqu'il s'agit d'obtenir un maximum de temps d'utilisation et de qualité. Or, trois tendances mettent de plus en plus en valeur les compétences analytiques des ouvriers :

1. **L'opérateur devient contrôleur** -- Au fur et à mesure que s'automatise le chargement et le fonctionnement du matériel de production, la tâche de l'ouvrier consiste à contrôler la machine plutôt qu'à la faire fonctionner. À la différence d'un opérateur de machine, l'employé qui contrôle le fonctionnement d'un ou plusieurs machines effectue un travail à caractère avant tout analytique -- vérifier la qualité de la production, contrôler

l'usure des outils et diagnostiquer la source des problèmes. Les machines à commande numérique informatisées en sont un bon exemple. Une fois ces dispositifs programmés, le travailleur effectue beaucoup plus un travail de contrôle que d'opération.

2. L'intégration plus poussée des systèmes de production -- Les contrôleurs programmables perfectionnés, les calibres électroniques, les chaînes de transfert automatisées et les autres pièces d'équipement électronique augmentent le niveau d'intégration de l'équipement. Cette intégration abaisse le niveau normal d'intervention humaine tout en augmentant les sources possibles de pannes du système. Les problèmes de diagnostic sont de plus en plus difficiles à résoudre et valorisent les compétences analytiques. L'utilisation des robots pour effectuer la soudure par points dans les usines de montage constitue peut-être le meilleur exemple de l'intégration des systèmes. Lorsqu'on signale un problème, les travailleurs qui surveillent le système doivent identifier lequel des robots, parmi plus de 50, est la source du problème.

3. Un travail plus abstrait -- À mesure que s'informatise la commande de l'équipement de production, les travailleurs de ce secteur obtiennent de plus en plus d'information de terminaux et de sorties d'imprimantes, et de moins en moins du contact physique avec les machines et de l'inspection visuelle. Afin de pouvoir effectuer efficacement un travail qui comporte une telle abstraction du processus de production comme tel, il faut disposer de compétences analytiques accrues; cela peut s'avérer difficile pour des travailleurs qui se sont toujours fiés à ce qu'ils entendaient, voyaient ou sentaient pour diagnostiquer les problèmes. Les tests diagnostiques ne sont qu'un des nombreux exemples de la tendance à l'abstraction du travail. À son usine de moteurs de Windsor, par exemple, Ford a automatisé les essais thermiques des moteurs. Les travailleurs, plutôt que d'effectuer eux-mêmes les essais, en contrôlent et en interprètent les résultats.

L'aptitude aux relations interpersonnelles

Tout comme les compétences analytiques, l'aptitude aux relations interpersonnelles prend de plus en plus d'importance dans les activités quotidiennes des ouvriers, particulièrement dans les usines qui font de plus en plus appel à leur participation aux décisions en matière de production. L'aptitude à la solution de problèmes en groupe qu'exigent les nouvelles formes d'organisation du travail (par exemple les cercles de qualité et les équipes de travail) n'est pas toujours innée chez les membres du groupe. Bien qu'on mette souvent l'accent sur les avantages de la solution de problèmes en groupe, ni le système d'enseignement ni le milieu de travail ne préparent vraiment les gens à ce type de collaboration.

Le choix des chefs de groupe, l'établissement de programmes et de priorités, le règlement des conflits de personnalité et l'élaboration des mesures à prendre, voilà des problèmes que doit régler un groupe pour être efficace. Les usines telles que l'usine Fiero de GM, à Pontiac au Michigan, où les ouvriers travaillent en équipe, consacre près de la moitié des 40 heures du cours de familiarisation à l'apprentissage du travail en groupe. Par la suite, on assure une formation permanente à la solution collective de problèmes.

L'aptitude à communiquer devient aussi importante pour les groupes de travail lorsqu'ils désirent faire part de leurs bonnes idées à la direction. Le programme de participation des employés aux usines de moteurs 1 et 2 de Ford, à Windsor, prévoit maintenant la formation en vue d'une présentation efficace, y compris l'art oratoire et l'utilisation de tableaux et diagrammes pour étayer un argument.

Il n'y a pas que les ouvriers qui doivent améliorer leurs aptitudes aux relations interpersonnelles. Comme on l'a souligné au chapitre 4, on encourage

les contremaîtres et les autres cadres à adopter la gestion participative, notamment en consultant régulièrement leurs employés et en recherchant le consensus. Il s'agit là d'un changement radical, par rapport au traditionnel "C'est moi qui décide", qui ne peut que rarement s'accomplir sans une formation poussée. Dans plusieurs entreprises, les aptitudes aux relations interpersonnelles sont devenues un important critère d'embauche des surveillants.

L'aptitude à négocier semble aussi prendre de plus en plus d'importance. Dans certaines usines, l'évolution des modes de relations entre la direction et les travailleurs, et entre les travailleurs eux-mêmes, fait s'accroître les efforts consacrés à la solution de conflits sans recours à des mécanismes formels. Advenant l'échec des ces efforts, on peut toujours avoir recours aux procédures de grief mais la direction et les employés sont tous deux intéressés à résoudre autant de conflits que possible hors du cadre officiel des relations de travail. Évidemment, de telles négociations ont lieu dans toute industrie et le changement en est un de degré plutôt que de nature.

L'ÉVOLUTION DES COMPETENCES TECHNIQUES DANS CHACUN DES METIERS

C'est au chapitre des compétences techniques qu'on note les plus grands bouleversements. Alors qu'elles accentuent le besoin d'autres compétences, les nouvelles technologies sont source du déclin de certaines compétences techniques. En de nombreux autres domaines cependant, la nouvelle technologie augmente le besoin de compétences techniques. On remarque aussi une redistribution tout aussi significative des compétences techniques entre certains métiers -- particulièrement les métiers spécialisés. On demande en outre au travailleur de faire preuve d'une plus grande adaptabilité quant au nombre de compétences techniques que chacun maîtrise et au nombre de travaux qu'il peut effectuer.

Il importe donc, afin de comprendre l'évolution des compétences techniques dans l'industrie, d'étudier des métiers particuliers.

L'évolution des métiers spécialisés

Tous les métiers spécialisés de l'industrie automobile connaissent de profonds changements en ce qui regarde la complexité et la nature des compétences exigées pour l'exécution des tâches. Les outilleurs-ajusteurs, par exemple, constatent que les méthodes informatisées de préparation de matrices à partir d'un original réduisent la demande de connaissances complexes en fabrication de matrices. Dans le même ordre d'idées, l'accroissement du rôle des ouvriers dans les changements d'outillage et de matrices réduit l'ampleur des activités des outilleurs-ajusteurs. Toutefois, le travail le plus complexe et le plus spécialisé -- la fabrication d'outils et de matrices originaux à partir de plans -- constitue toujours un volet critique et fort spécialisé de ce métier. Avec le temps cependant, les systèmes de CAO/FAO s'approprieront aussi une partie de ce rôle.

Par contre, les électriciens voient la nouvelle technologie exiger d'eux davantage de compétences. L'introduction d'une gamme complète d'appareils commandés par des microprocesseurs -- de la robotique aux contrôleurs programmables en passant par le matériel de vérification et les ordinateurs personnels -- a pour ainsi dire créé un métier, celui d'électronicien. La réparation et la maintenance de cet équipement exigent des compétences beaucoup plus poussées et beaucoup plus complexes que le travail traditionnel en électricité. Un débat est actuellement en cours dans de nombreuses usines à ce sujet. Certains soutiennent qu'il faut reconnaître officiellement un nouveau métier d'électronicien et rémunérer en conséquence ceux qui ont un niveau de compétences significativement plus élevé. D'autres (plus particulièrement les électriciens eux-mêmes) prétendent qu'il faut plutôt former les électriciens

actuels afin de répondre aux nouvelles exigences en matière d'électronique.

Certains observateurs font cependant valoir que le débat risque d'être de courte durée puisque la prochaine génération de techniques de production marquera la fin de cette période de forte demande de personnes spécialisées en électronique. Les machines de la prochaine génération pourront effectuer leurs propres tests diagnostiques et repérer les sources de problèmes sans intervention humaine, limitant de ce fait le travail de maintenance et de réparation électroniques au remplacement de plaquettes défectueuses.

L'évolution des métiers semi-spécialisés

Tous les travailleurs dotés d'un ensemble particulier de compétences reliées à un processus particulier ne sont pas organisés en corps de métier : il s'agit des travailleurs semi-spécialisés, qui exercent un travail horaire non spécialisé exigeant plus de 30 jours de formation professionnelle. Dans plusieurs cas, l'apprentissage de ces métiers peut exiger jusqu'à deux ans de formation. Mentionnons à titre d'exemple les machinistes, les piqueurs à la machine, les mouleurs, les marteleurs et les inspecteurs de précision qui n'appartiennent pas à un corps de métier.

Tout comme dans le cas des métiers spécialisés, la nouvelle technologie influe de diverses façons sur ces métiers. Les tailleurs-meuleurs, qui meulent et affûtent les outils, ont besoin de moins en moins de compétences. Dans de nombreuses usines, il s'agit peut-être du travail horaire non spécialisé le plus exigeant : il faut habituellement d'une à deux années afin de devenir compétent et jusqu'à dix ans afin de devenir expert. Traditionnellement, les tailleurs-meuleurs devaient pouvoir aiguiser des centaines d'outils différents et devaient donc savoir faire fonctionner de nombreux types de machines de taille et de meulage. L'introduction croissante de machines d'affûtage à commande numérique

informatisées occasionne un rétrécissement de la variété des compétences naguère nécessaires. Certains systèmes de fabrication se passent complètement de l'affûtage et utilisent plutôt des outils jetables faciles à remplacer et à mettre aux rebuts.

Dans certains domaines semi-spécialisés tels que la soudure et la peinture, on ne conserve à toutes fins utiles que les fonctions de réparation et de retouche. Dans les dernières usines de montage, ce sont maintenant des robots qui effectuent la plupart des travaux de soudure et de peinture des carrosseries. General Motors, Ford et Chrysler ont toutes introduit des robots dans leurs usines de montage canadiennes et la nouvelle usine d'American Motors, à Brampton, comptera aussi un nombre significatif de robots.

Les prochaines innovations technologiques pourraient aussi avoir des répercussions sur d'autres métiers semi-spécialisés dans des domaines tels que l'estampillage et le moulage. La métallurgie à poudres, la céramique et l'utilisation accrue des plastiques et des composés constituent des exemples de nouvelles technologies du produit montantes qui auront des répercussions sur la gamme des métiers non spécialisés affectés à la production. Monroe Shocks, à Collingwood, en Ontario, est un exemple d'une société qui utilise la métallurgie à poudres dans la fabrication de petits ferrements d'amortisseurs. Le pressage des poudres et le traitement thermique ont remplacé le meulage et l'estamplillage dans la fabrication de ces pièces; on utilise donc des machines tout à fait différentes dont le fonctionnement est assuré par des personnes aux compétences différentes.

Dans d'autres métiers semi-spécialisés, le besoin de compétences augmente sans conteste. Dans plusieurs usines, les inspecteurs de précision doivent maintenant pouvoir lire des calibres, en vérifier la précision et effectuer des vérifications visuelles plus complexes qu'auparavant. Les régleurs d'ouvrage doivent maintenant souvent utiliser le CSP dans le cadre de leurs fonctions et on a créé, dans certaines usines, de nouveaux postes semi-spécialisés pour les coordonnateurs à temps plein du CSP. Tout comme dans le cas des métiers spécialisés, les nouvelles technologies et les nouveaux modes d'organisation du

travail ont des conséquences différentes sur chacun des emplois semi-spécialisés : on n'observe donc aucune tendance unique à l'augmentation ou à la diminution des compétences techniques.

La recherche de la polyvalence

La complexité croissante des nouvelles technologies, de concert avec les fortes pressions de la concurrence, contraint certains travailleurs à maîtriser davantage de compétences techniques. Voilà longtemps qu'on cherche à accroître la polyvalence professionnelle des travailleurs, mais cette tendance prend de l'ampleur.

Les nouvelles technologies effacent les frontières traditionnelles entre de nombreux métiers à caractère mécanique (par exemple, les mécaniciens, les machinistes, les monteurs et les tuyauteurs). On leur demande d'appliquer toute une série de principes hydrauliques, mécaniques et électriques à la réparation du matériel et des machines. Les électriciens effectuent des travaux mineurs de réparation hydraulique et mécanique beaucoup plus qu'il y a dix ans. Les pressions de la concurrence incitent aussi la direction et les employés à réévaluer la pertinence d'un si grand nombre de classes de postes. Le Groupe d'étude a relevé plusieurs exemples de coopération entre la direction et les travailleurs dans la redéfinition de contenu de la tâche afin d'accroître la polyvalence de la main-d'oeuvre qualifiée.

Les travailleurs semi-spécialisés constatent également qu'on leur demande de maîtriser davantage de compétences techniques. L'exemple le plus courant est la tendance, encore faible mais croissante, à faire effectuer la maintenance périodique et les réparations mineures par les opérateurs eux-mêmes. Le concept des équipes de travail se répand aussi; on affecte les travailleurs à un secteur plutôt qu'à un poste précis.

Un secteur peut comprendre jusqu'à dix emplois et certaines usines augmentent le salaire en fonction des connaissances, c'est-à-dire au fur et à mesure que le travailleur maîtrise les diverses tâches.

Cette recherche d'une plus grande polyvalence est plus remarquable dans les grandes sociétés que dans les petites. Les petites entreprises ont tourjours dû faire preuve d'une plus grande polyvalence pour survivre; leurs besoins de main-d'oeuvre ne justifient souvent pas l'embauche de personnes ne sachant accomplir qu'un seul travail très spécialisé. C'est en partie pour cette raison qu'une société d'envergure comme Magna exploite plusieurs usines relativement petites : elles ont l'avantage, entre autres, de pouvoir imposer une certaine polyvalence.

L'ÉVOLUTION DE L'EVENTAIL DES MÉTIERS

Ce chapitre a traité jusqu'ici des répercussions de l'évolution de l'industrie automobile sur les compétences de chaque travailleur. Nous avons conclu que le travailleur automobile de l'avenir devra souvent posséder une plus grande variété de compétences.

Le Groupe d'étude a aussi étudié les répercussions de l'évolution que connaît l'industrie sur l'ensemble des exigences professionnelles dans l'ensemble des métiers. Nous avons constaté que la gamme des métiers se transforme de deux façons. En premier lieu, le nombre de personnes occupant des métiers plus spécialisés augmente par rapport au nombre de celles qui exercent des métiers moins spécialisés. Cette tendance revêt un caractère graduel : en 1990, les travailleurs non spécialisés occuperont toujours la majorité des emplois dans l'industrie automobile. En deuxième lieu, on remarque une modification des responsabilités rattachées à un bon nombre de métiers, particulièrement les métiers spécialisés. En règle générale, ces modifications permettent un élargissement du contenu de la tâche, mais ici encore, la tendance

est graduelle. Le reste du chapitre porte sur l'évolution de la gamme des compétences professionnelles de la main-d'oeuvre automobile.

Soulignons dès le départ que le changement technologique n'impose nullement à lui seul une gamme particulière de compétences. Une de nos principales conclusions veut que les nouvelles technologies puissent créer plutôt qu'abolir des options en matière d'aménagement du milieu de travail et de dotation.

Prenons par exemple l'application de l'automatisation dans les usines de montage. Si l'on utilise l'automatisation très rigoureusement, les emplois qui restent peuvent faire l'objet d'une surveillance serrée. Par exemple, si l'on élimine les banques de temps parce que tout le travail de préassemblage est incorporé à une chaîne de montage semi-automatisée, les travailleurs sur cette chaîne seront esclaves du rythme des machines, ce qui pourrait exercer des effets néfastes sur la motivation et le moral. Mais il est aussi possible de concevoir le système de manière à conserver les meilleures caractéristiques du milieu sous-assemblage/montage, y compris la souplesse du rythme de travail, tout en tirant parti des plus grands avantages de la production automatisée tels que la constance du travail ou l'abolition de tâches désagréables ou dangereuses.

Les systèmes de production juste à temps nous offrent un autre exemple. Celle-ci peut augmenter les niveaux de stress puisque l'élimination des marges de stock oblige les travailleurs de s'attaquer d'autant plus rapidement aux problèmes de production. Si l'on reformule la tâche de manière que les travailleurs aient l'autorité et les ressources qui leur permettent de gérer les problèmes au fur et à mesure qu'ils se présentent, le stress peut devenir un élément positif de la réaction aux défis. Sans restructuration des tâches, le stress peut avoir des conséquences fort négatives. Les travailleurs peuvent se sentir forcés de produire mais incapables de prendre les mesures nécessaires à la solution des problèmes.

Il devrait donc être évident que les tendances que nous avons constatées ne sont pas inévitables; elles sont plutôt les conséquences de décisions formelles quant au choix des technologies et à leur mode d'application.

Certaines tendances professionnelles

Afin de préciser les grandes tendances de l'emploi dans l'industrie automobile, le Groupe d'étude a dressé une liste de 32 métiers et professions qui regroupent pratiquement tous les emplois de l'industrie (voir le tableau 5.1). On a ensuite demandé aux fabricants de véhicules automobiles et aux fabricants de pièces de ranger leurs travailleurs dans un de ces 32 métiers et professions. Cela nous a permis d'établir le profil professionnel de l'industrie automobile canadienne.

Tableau 5.1

Emploi dans l'industrie automobile

Catégorie	Emploi
Corps de métiers (deux années ou plus de formation pour maîtriser le travail)	Électricité, tous Mécanique - Mécaniciens/machinistes de métier - Tuyauteurs - Monteurs de machinerie - Soudeurs de métier - Menuisiers - Peintres - Vitriers Outillage - Outilleurs-ajusteurs - Modeleurs - Fraiseurs de matrices
Emplois semi-spécialisés (30 jours à 2 ans de formation pour maîtriser le travail)	Machinistes de fabrication Piqueurs à la machine Ouvriers de production, semi-spécialisés Monteurs, semi-spécialisés Peintres de fabrication, tous Mouleurs Autres ouvriers de fonderie, semi-spécialisés Marteleurs Autres forgeurs, semi-spécialisés Inspecteurs, précision/qualité Chefs d'équipe/remplaçants de service, y compris tous les adjoints supérieurs horaires affectés à la surveillance
Emplois non spécialisés (moins de 30 jours de formation pour maîtriser le travail)	Opérateurs de machines Ouvriers de production, non spécialisés Assembleurs, non spécialisés Noyauteurs Autres ouvriers de fonderie, non spécialisés Chauffeurs Autres forgeurs, non spécialisés Manutentionnaires, y compris expédition et réception, et manutention des stocks Inspecteurs, production Préposés au milieu physique, y compris concierges/balayeurs/ main-d'oeuvre générale

On peut ranger les 32 emplois en trois grandes catégoires:

-- ouvriers spécialisés ou corps de métiers : deux années ou plus de formation pour acquérir les compétences nécessaires;

-- ouvriers semi-spécialisés : de trente jours à deux ans de formation acquérir les compétences nécessaires;

-- ouvriers non spécialisés : moins de trente jours pour acquérir les compétences nécessaires.

Le tableau 5.2 illustre la gamme des emploi dans l'industrie automobile. Le groupe le plus nombreux est celui des travailleurs non spécialisés, qui comprend 62 % de l'ensemble des travailleurs horaires.

Tableau 5.2

Gamme des compétences professionnelles dans l'industrie automobile canadienne

Catégorie	Principaux fabricants d'automobiles	Principaux fabricants de pieces	Total
Spécialisés	12 %	13 %	12 %
Semi-spécialisés	27 %	25 %	26 %
Non spécialisés	61 %	62 %	62 %
	100 %	100 %	100 %

Source : Calculs fondés sur le sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada et renseignements fournis par les fabricants de véhicules automobiles.

À première vue, il semblerait que l'on peut établir une étonnante ressemblance entre la gamme des compétences relevées chez les fabricants d'automobiles et celle relevée chez les fabricants de pièces. On a souvent laissé entendre que l'industrie de fabrication de pièces a une main-d'oeuvre relativement plus spécialisée. Il faut cependant se rappeler que les principaux fabricants d'automobiles sont eux-mêmes d'importants fabricants de pièces : environ 23,000 de leurs travailleurs horaires (près de 62,000) travaillent dans des usines de pièces. Dans la mesure où le Groupe d'étude a pu distinguer les effectifs des usines de pièces des effectifs des usines de montage, l'opinion générale a été confirmée : la main-d'oeuvre des usines de pièces est relativement plus spécialisée que celle des usines de montage. Ces calculs ne peuvent être qu'approximatifs en raison de la façon dont les principales entreprises de montage rendent compte de leurs effectifs. À titre d'illustration toutefois, voici une ventilation approximative des compétences chez Ford Canada :

	Usines de montage	Usines de pièces
Travailleurs spécialisés	7 %	21 %
Travailleurs semi-spécialisés	17 %	33 %
Travailleurs non spécialisés	76 %	46 %
TOTAL	100 %	100 %

Le Groupe d'étude s'est efforcé de cerner les perspectives d'emploi des différents métiers qui composent l'industrie. L'analyse qui suit porte sur la place qu'occupera chaque métier ou profession dans l'ensemble de la main-d'oeuvre en 1990, par rapport à la place qu'il occupe aujourd'hui. Au chapitre 8, nous abordons la question plus générale de l'importance numérique que pourrait prendre dans l'avenir l'ensemble de la main-d'oeuvre.

Le travail spécialisé

Les ouvriers spécialisés -- y compris tous les gens de métiers et certains autres travailleurs ayant une formation spécialisée -- composent 12 % des effectifs de l'industrie automobile. C'est sur les exigences professionnelles des employés de cette catégorie que la technologie a exercé ses plus grands effets. Somme toute, on s'attend à une augmentation, au cours des cinq prochaines années, de la proportion de l'ensemble des travailleurs spécialisés dans l'industrie et ce, malgré le fait que certains métiers spécialisés pourraient voir diminuer leurs effectifs (voir le tableau 5.3).

Tableau 5.3

Répartition professionnelle des travailleurs horaires dans l'industrie automobile, 1985 et 1990

Travailleurs spécialisés

Métiers	1985			1990 (projection)	
	Fabricants indépendants de pièces	Marché des pièces d'origine	Total de l'industrie	Travailleurs horaires (% du total)	Travailleurs horaires (% du total)
Électricité, tous	474	1,823	2,297	2.2	3.0 à 3.5
Mécanique					
- Mécaniciens/ machinistes de métier	977	1,557	2,534	2.4	
- Tuyauteurs	219	716	935	0.9	
- Monteurs de machinerie	842	1,111	1,953	1.8	5.7 à 6.0
- Soudeurs de métier	209	188	397	0.4	
- Menuisiers, peintres, vitriers	83	169	252	0.1	
Outillage					
- Outilleurs-ajusteurs	1,682	1,399	3,081	2.9	3.1 à 3.5
- Modeleurs	190	154	344	0.3	0.3
- Fraiseurs de matrices	144	48	192	0.2	0.2
Autres	519	653	1,172	1.2	1.2 à 1.4
TOTAL (travailleurs spécialisés)				12.4	14.0 à 14.5

Source : Calculs fondés sur le sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada; renseignements fournis par les fabricants de véhicules automobiles et discussions avec des associations industrielles.

Peu importent les technologies que choisira l'industrie automobile d'ici à 1990, la demande d'électriciens se maintiendra. Les entreprises de montage ont toutes déclaré que le pourcentage d'électriciens augmenterait. Dans l'enquête menée auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada, les répondants ont fait part d'une augmentation globale proportionnelle de 37 % du nombre d'électriciens d'ici à 1990. Le Groupe d'étude estime que la proportion d'électriciens augmentera dans une proportion au moins égale à celle-là, et peut-être davantage, dans l'ensemble de l'industrie.

Les perspectives concernant les emplois relatifs à la mécanique sont quelque peu contradictoires. Les entreprises de montage de même que les fabricants de pièces s'attendent à une augmentation modeste ou nulle de la proportion des ouvriers de cette catégorie dans l'ensemble de la main-d'oeuvre. Toutefois, on s'attend aussi que l'évolution de la technologie oblige à effacer les distinctions entre ces métiers afin de répondre à l'évolution des besoins. C'est donc dire que même si la proportion de travailleurs de cette catégorie dans l'ensemble de la main-d'oeuvre demeurait la même, le profil de ces métiers pourrait se modifier dans certaines usines.

Les tendances dans le domaine de l'outillage et des métiers connexes sont aussi imprécises. Tandis que les fabricants de pièces prévoyaient une augmentation globale proportionnelle de 20 % de leurs besoins relatifs au cours des cinq prochaines années, certaines des entreprises de montage estimaient que leurs besoins diminueraient par rapport à la demande dans d'autres métiers, en raison des nouveaux outils et des nouvelles techniques de fabrication ainsi que de l'évolution de la conception des produits et de celle des matériaux. De plus, la plus grande part de la croissance dans ces métiers devrait se produire dans un nombre très restreint d'entreprises. Toutefois, on prévoit une augmentation modeste de leur proportion, même si ce n'était que parce que la réduction de la proportion de travailleurs non spécialisés fera augmenter automatiquement celle des travailleurs spécialisés.

Somme toute, on s'attend à une légère augmentation du nombre relatif de gens de métier spécialisés.

Le travail semi-spécialisé

Les travailleurs semi-spécialisés composent 26 % des effectifs de l'industrie automobile. On s'attend à une augmentation modeste de ce pourcentage d'ici à 1990. Toute hausse sera cependant le fait d'augmentations dans seulement quelques-uns des métiers semi-spécialisés (voir le tableau 5.4).

Tableau 5.4

Répartition professionnelle des travailleurs horaires dans l'industrie automobile, 1985 et 1990

Travailleurs semi-spécialisés

Emplois	1985			1990 (projection)	
	Fabricants indépendants de pièces	Marché des pièces d'origine	Total de l'industrie	Travailleurs horaires (% du total)	Travailleurs horaires (% du total)
Machinistes de fabrication	2,607	2,012	4,619	4.3	5.5 à 6.0
Piqueurs à la machine	261	1,806	2,067	1.9	1.9 à 2.0
Ouvriers de production, semi-spécialisés	2,608	2,019	4,627	4.3	5.0 à 5.5
Monteurs, semi-spécialisés	1,858	76	1,934	1.8	2.5 à 3.0
Peintres de fabrication, tous	182	1,126	1,308	1.2	0.9 à 1.1
Mouleurs	152	188	340	0.3	0.3
Autres ouvrier de fonderie, semi-spécialisés	179	524	703	0.7	0.7
Marteleurs	124	753	877	0.8	0.8
Autres forgeurs, semi-spécialisés	296	1	297	0.3	0.3
Inspecteurs, précision/qualité finale	1,108	746	1,854	1.7	1.6 à 1.8
Chefs d'équipe/ remplaçants de service, y compris tous les adjoints supérieurs horaires affectés à la surveillance	1,069	7,568	8,637	8.1	8.0 à 8.2
Autres	300	225	525	0.5	0.5 à 0.7
TOTAL (ouvriers semi-spécialisés)				25.9	29.0 à 30.0

Source : Calculs fondés sur le sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada; renseignements fournis par les fabricants de véhicules automobiles et discussions avec des associations industrielles.

On s'attend particulièrement à une hausse de la proportion des ouvriers de production et des monteurs semi-spécialisés. Cette tendance suivra l'augmentation générale des compétences dans ces métiers, ce qui fera passer certains des ouvriers de la catégorie des travailleurs non spécialisés à celle des travailleurs semi-spécialisés. La forte croissance de la proportion des machinistes de fabrication semi-spécialisés s'inscrit aussi dans cette tendance : de plus en plus, les opérateurs de machines devront subir une formation de plus de trente jours pour acquérir les compétences nécessaires.

On prévoit que la proportion relative de la plupart des métiers semi-spécialisés demeure à peu près la même. Malgré la tendance au contrôle global de la qualité, la proportion d'insepcteurs semi-spécialisés pourrait même augmenter sensiblement, ce qui témoigne encore une fois du caractère évolutif du changement dans l'industrie. Seule la proportion de peintres de fabrication devrait assurément connaître une baisse.

Dans l'ensemble, on s'attend donc que la proportion de travailleurs spécialisés et semi-spécialisés augmente dans l'industrie automobile d'ici à 1990.

Le travail non spécialisé

Aux fins du travail du Groupe d'étude, on a défini les travailleurs non spécialisés, qui composent 62 % de la main-d'oeuvre automobile, comme ceux pour qui l'acquisition des compétences nécessaires exige une formation de trente jours ou moins. On s'attend que la plupart des métiers non spécialisés représentent en 1990 une proportion des effectifs moindre qu'aujourd'hui (voir le tableau 5.5).

Tableau 5.5

Répartition professionnelle des travailleurs horaires dans l'industrie automobile, 1985 et 1990

Travailleurs semi-spécialisés

Emplois	1985			1990 (projection)	
	Fabricants indépendants de pièces	Marché des pièces d'origine	Total de l'industrie	Travailleurs horaires (% du total)	Travailleurs horaires (% du total)
Opérateurs de machines	11,095	2,245	13,340	12.5	11.0 à 13.0
Ouvriers de production, non spécialisés	4,179	5,116	9,295	8.7	8.0 à 8.5
Monteurs, non spécialisés	5,871	20,038	25,909	24.3	18.0 à 22.0
Noyauteurs	145	513	658	0.6	0.4 à 0.6
Autres ouvriers de fonderie, non spécialisés	351	44	395	0.4	0.4
Chauffeurs	87	113	200	0.2	0.2
Autres forgeurs, non spécialisés	127	-	127	0.1	0.1
Manutentionnaires, y compris expédition et réception, et manutention des stocks	2,404	4,960	7,364	6.9	6.3 à 6.7
Inspecteurs, production	1,328	3,640	4,968	4.7	3.5 à 4.0
Préposés au milieu physique, y compris concierges/ balayeurs/main-d'oeuvre générale	753	2,237	2,990	2.8	2.7 à 2.9
Autres	299	225	524	0.5	0.5 à 0.7
TOTAL (travailleurs non spécialisés)				61.7	53.0 à 58.0

Source : Calculs fondés sur le sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada; renseignements fournis par les fabricants de véhicules automobiles et discussions avec des associations industrielles.

On observera les réductions les plus significatives dans la proportion des monteurs bien qu'on ne soit pas du tout certain du rythme de cette réduction : la proportion des monteurs non spécialisés pourrait perdre entre deux et six des 24 points de pourcentage actuels.

La proportion d'inspecteurs non spécialisés devrait aussi chuter; toutefois, même si elle devait tomber à 3.5 % -- la limite inférieure de nos prévisions -- il y aurait toujours plus d'un inspecteur pour 30 ouvriers au sein de l'industrie.

Dans le cas des opérateurs de machines, la tendance est imprécise. Bien que nous soyons tentés de croire que la proportion des ces travailleurs non spécialisés diminuera, les décisions que prendront les entreprises au sujet de l'automatisation et de la gestion des technologies des processus telles que le CSP pourraient effectivement entraîner une augmentation de la proportion de ces ouvriers.

On s'attend à un maintien ou à une baisse modeste de la proportion des autres travailleurs non spécialisés. Dans l'ensemble, la transition du travail non spécialisé au travail plus spécialisé ne sera pas d'une grande ampleur. Le pourcentage des travailleurs non spécialisés dans la main-d'oeuvre pourrait ne tomber que de 3.7 %. Toutefois, cela témoigne d'une tendance à une plus forte proportion d'emplois spécialisés dans l'industrie. Il importe aussi de se rappeler que les appellations "spécialisé", "semi-spécialisé" et "non spécialisé" ne rendent pas compte de l'augmentation des compétences exigées dans tous les emplois, comme nous l'avons indiqué dans la première moitié de ce chapitre.

Notons qu'il faudrait modifier quelque peu les prévisions du Groupe d'étude au sujet de l'ensemble des compétences dans l'industrie si les quatre usines de montage qui doivent entrer en service d'ici à 1990 (AMC/Renault, Honda, Hyundai et Toyota) utilisent une gamme de compétences sensiblement différente de celle des usines actuelles. On s'attend que l'usine AMC/Renault fasse appel à une gamme à peu près semblable, mais le passage prévu de l'industrie à une

main-d'oeuvre plus spécialisée sera ralenti dans la mesure où les travailleurs des usines Honda, Toyota et Hyundai ne seront simplement que des monteurs non spécialisés d'automobiles en pièces détachées. Les chiffres relatifs à la gamme de compétences dans les usines de montage et de pièces de Ford Canada révèlent sans ambiguïté que toute tendance globale au simple montage de voitures au Canada et en fait, au montage de voitures livrées en pièces détachées, exigerait encore moins de compétences que les traditionnelles activités de montage nord-américaines.

LES NOUVELLES EXIGENCES IMPOSEES AUX SALARIES

Ce chapitre a porté avant tout sur l'augmentation des exigences professionnelles et sur les modifications de la gamme des compétences que devront subir les travailleurs horaires. Par ailleurs, les salariés ne sont pas immunisés contre cette évolution des compétences et de l'emploi. Le besoin de maîtriser de nouvelles compétences, l'élargissement du contenu de la tâche et l'élimination de certaines classes de postes dans certaines usines sont aussi des éléments de leur environnement turbulent.

Selon la définition qu'on adopte, les salariés composent de 12 % à 22 % des effectifs de l'industrie automobile. D'après les répondants au sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada, les salariés composaient 22 % de la main-d'oeuvre.

Comme l'indique le tableau 5.6, environ le tiers des salariés de l'industrie des pièces indépendante occupent des postes de techniciens ou d'ingénieurs et le cinquième environ se compose du personnel de secrétariat et de bureau. Les autres sont cadres ou occupent des postes dans la vente ou au siège social. On ne prévoit aucune modification significative de la proportion de ces emplois d'ici à 1990, que ce soit les uns par rapport aux autres ou par rapport aux emplois horaires.

Il est plus difficile de traiter de la proportion et des tendances de la population dans le cas des principaux fabricants d'automobiles en raison de la grande diversité d'activités de ces entreprises au Canada. Bien qu'aucune d'elles n'embauche un nombre substantiel d'ingénieurs ou de techniciens au Canada, certaines en embauchent quand même un nombre sensiblement plus élevé que d'autres. Les proportions et les tendances indiquées témoignent de ces écarts et infirment la valeur de tout tableau récapitulatif.

Les salariés -- tant ceux des fabricants d'automobiles que ceux des fabricants de pièces -- connaissent des changements à tout le moins aussi nombreux dans leur milieu de travail que ne le font les travailleurs horaires. Toute incidence de la nouvelle technologie qui touche le travailleur horaire se répercute sur le salarié. La nature de ces incidences est évidemment fonction du type de technologie et du poste du travailleur.

Tableau 5.6
Ventilation des salariés
Fabricants indépendants de pièces du Canada

	Pourcentage	
	1985	1980 (projection)
Ingénieurs	17	17
Techniciens		
. systèmes informatisés	11	10
. robotique/autres électronique	1	2
. laboratoire/R-D	4	5
. autres	1	1
Cadres	19	19
Personnel de secrétariat et de bureau	22	20
Autres salariés	25	26
TOTAL	100 %	100 %

Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada.

Le contrôle statistique des processus offre un bon exemple des modifications que subissent les exigences professionnelles du personnel administratif et technique. Ces personnes sont parfois tenues d'apprendre le CSP. Comme dans le cas des travailleurs horaires, cela peut signifier qu'elles doivent faire appel à des compétences mathématiques qu'elles n'étaient pas tenues de posséder auparavant. Il en serait ainsi, par exemple, pour les contremaîtres.

Pour de nombreux surveillants cependant, le CSP n'a pas que des répercussions techniques; il modifie en profondeur le style de gestion. Le Groupe d'étude a pris connaissance de cas où les travailleurs horaires avaient été formés au CSP avant le personnel de surveillance. Les surveillants, habitués à avoir une connaissance générale des compétences exigées de leurs subordonnés, ont perçu cette situation comme une menace à leur autorité et ont, dans certains cas, été moins enclins à assurer le succès de la technologie. Cela aura, à tout le moins, obligé les autres surveillants à repenser les relations avec leurs subordonnés en fonction d'un nouvel équilibre des connaissances.

La tendance à faire appel à la solution collective de problèmes et au travail d'équipe dont nous avons fait état au chapitre 4 est encore plus lourde de conséquences pour le personnel administratif et technique. Nous avons déjà indiqué combien ces changements font appel aux compétences analytiques et aux aptitudes aux relations interpersonnelles du personnel horaire. Dans l'ensemble, cependant, ces changements accroissent la participation et le prestige de ces travailleurs. Par contre, chez les employés administratifs et techniques, les changements -- qui font appel à des compétences diverses en relations interpersonnelles et au partage de la responsabilité des compétences analytiques -- inspirent un sentiment de perte de pouvoir.

À certains endroits, le climat des relations ouvrières a assuré le succès de la refonte des rapports hiérarchiques. Ailleurs toutefois, le Groupe d'étude a constaté que l'attitude du personnel technique et du personnel de direction était le facteur décisif. Par exemple, à une usine où l'on a invité les

travailleurs horaires à participer au réaménagement de leurs propres postes de travail, le personnel d'ingénierie a manifesté ouvertement son hostilité à l'endroit des suggestions. Toutefois, à une autre usine, une fois apaisées les premières appréhensions, le personnel technique a collaboré sans réserve avec les travailleurs horaires au choix d'un vendeur de matériel de refroidissement spécialisé. Soulignons que, dans ce dernier cas, l'entreprise a déclaré au Groupe détude que ce sont, en fin de compte, les vendeurs plutôt que le personnel technique qui ont hésité à travailler avec le personnel horaire.

Quant au rapport entre les travailleurs horaires et les salariés dans la main-d'oeuvre automobile, le Groupe d'étude a constaté que l'industrie ne prévoyait généralement pas de modifications. Dans certains cas, particulièrement lorsque des objectifs de productivité bien précis n'écartent pas la possibilité de réduction de personnel, les salariés ne sont pas exclus. Toutefois, si l'on se fie à l'expérience de la première moitié des années 1980, la réduction du nombre de travailleurs horaires peut se faire assez rapidement, mais celle du nombre de salariés se fait avec un décalage d'une à trois années.

Plus particulièrement, alors que la récession de 1982 a entraîné la mise à pied presque immédiate de travailleurs horaires, ce n'est qu'en 1983 que s'est amorcée une réduction significative du nombre de salariés, réduction qui s'est maintenue dans certains cas jusqu'à la fin de 1985. Les principales entreprises de montage ont aboli jusqu'au tiers (par rapport à la période d'emploi maximum) des postes de salariés et au moins deux d'entre elles prévoyaient que le nombre d'emplois de cette catégorie tomberait à la moitié de ce qu'il était en pointe. La nouvelle technologie a allégé le fardeau de ceux qui demeurent; il leur a toutefois fallu travailler plus fort et faire davantage appel à leurs ressources intellectuelles. Chez AMC/Renault Canada, par exemple, la réduction du personnel de soutien a entraîné l'abolition de certains rapports jugés moins essentiels.

LA TRANSITION

Il devrait être évident à la lecture de ce chapitre que nous ne pouvons vraiment savoir si les niveaux de compétences augmentent ou diminuent dans l'industrie sans avoir compris la nature des divers types de compétences ni sans avoir examiné les tendances dans chaque catégorie professionnelle.

Cette analyse étant maintenant complétée, nous sommes en mesure de tirer certaines conclusions.

1. Bon nombre des tâches les plus faciles à automatiser sont de celles qui exigent le moins de compétences. Cela signifie donc qu'à mesure qu'on automatisera le travail, les tâches que les personnes conserveront exigeront davantage de compétences. C'est ainsi que le niveau moyen des exigences professionnelles tend à augmenter au rythme de l'automatisation.

2. Certains de ceux qui prétendent que l'implantation de la technologie entraîne une chute du niveau des compétences requises, soutiennent que les nouvelles techniques dépossèdent les travailleurs de leurs compétences et les récupèrent au profit des machines. Une telle métaphore s'appuie sur l'hypothèse d'une distribution à somme nulle des compétences -- plus la technologie incorpore de compétences, moins il en reste aux personnes. Toutefois, cette hypothèse néglige un aspect important de la question : si la technologie prend des emplois aux travailleurs, en revanche elle en crée d'autres qui sont d'importance pour faire fonctionner les nouvelles techniques. L'utilisation de nouvelles techniques perfectionnées exige souvent la maîtrise de compétences analytiques non essentielles par le passé.

Les technologies qui récupèrent des compétences ne constituent pas le seul facteur qui influe sur les exigences professionnelles. Les technologies douces, telles que le contrôle statistique des processus et la production juste à temps, ont peut-être encore davantage de répercussions. Ces nouvelles approches du contrôle de la qualité, des méthodes de production et de la gestion du personnel ont une incidence marquée sur le niveau des compétences de la main-d'oeuvre, conséquences d'un tout autre ordre que celles de la nouvelle technologie de l'équipement.

4. Les choix de la direction quant au mode d'application d'une technologie peuvent se révéler tout aussi importants que le choix de la technologie elle-même en ce qui concerne les niveaux de compétence requis et les questions relatives au contenu de la tâche en général. Le Groupe d'étude a constaté que les plus grands succès ont été obtenus lorsque la direction et les employés avaient collaboré pour étudier les possibilités offertes et prendre ensuite les bonnes décisions.

5. Pour le meilleur ou pour le pire, le virage technologique dans l'industrie automobile exerce une influence profonde sur les exigences professionnelles de la main-d'oeuvre. Les travailleurs spécialisés et semi-spécialisés doivent accroître leurs connaissances et leur effectif sera proportionnellement plus important. Les travailleurs non spécialisés doivent aussi en savoir davantage bien qu'on s'attende à ce qu'ils comptent pour un pourcentage moins élevé du total de la main-d'oeuvre au cours des cinq prochaines années.

Nous avons donné une description assez détaillée des changements qui influeront sur les exigences professionnelles dans l'industrie automobile. Sa compétitivité dépendra à l'avenir de l'aptitude de la main-d'oeuvre à faire la transition. Compte tenu de ce que l'on sait, la main-d'oeuvre actuelle y semble prête. La formation en cours qui doit permettre d'assurer cette transition fait l'objet du prochain chapitre.

CHAPITRE 6

L'ENJEU DE LA FORMATION

Les exigences du monde de l'automobile d'aujourd'hui sur le plan de la concurrence et l'accroissement des exigences professionnelles suscité par le virage technologique ont accru grandement le nombre et la diversité des programmes de formation nécessaires dans l'industrie automobile canadienne. Partout dans l'industrie, on déploie tous les efforts possibles en vue de mobiliser les ressources nécessaires à l'accroissement de la formation. Le succès de l'ensemble du secteur de l'automobile au Canada dépendra pour une bonne part du succès des programmes de formation. Dans le présent chapitre, nous examinons les nouveaux besoins en formation de l'industrie et le défi important qu'elle pose aux ressources des entreprises automobiles, ainsi que l'efficacité des programmes de formation de l'État. Nous nous penchons aussi sur la possibilité de pénurie de main-d'oeuvre spécialisée et sur l'utilisation des systèmes de planification des ressources humaines en place comme moyen d'améliorer les processus de dotation et de formation professionnelle.

LES NOUVEAUX BESOINS DE FORMATION

La formation n'est pas étrangère à l'industrie automobile. Depuis leur création, les entreprises automobiles ont eu à former des milliers de travailleurs frais émoulus ou nouvellement arrivés en ville. La formation couvrait tout un éventail, allant des compétences professionnelles de base, nécessaires à tout travailleur industriel jusqu'aux connaissances très spécialisées particulières à l'industrie automobile. Traditionnellement, la plupart des compétences de base s'acquéraient en cours d'emploi; on ne faisait appel à des programmes structurés que dans le cas de métiers spécialisés tels que la fabrication d'outils et de matrices.

Puisque, dans le secteur automobile, la majeure partie de la formation avait traditionnellement eu lieu en cours d'emploi, on la concevait avant tout

sous forme de cours réguliers ou d'apprentissage. Aujourd'hui par contre, on considère que la formation recouvre tout le processus d'acquisition des compétences, qu'il s'agisse d'activités de travail ordinaires ou de cours donnés par des instructeurs. L'industrie offre la plupart de sa formation structurée sous forme de programmes d'un à dix jours qui visent le perfectionnement professionnel des travailleurs en place. L'industrie insiste davantage sur le recyclage, en vue d'adapter sa main-d'oeuvre à l'évolution des techniques et de la concurrence plutôt que sur la formation des nouveaux travailleurs. C'est ainsi que le nombre de travailleurs horaires qui reçoivent une formation structurée s'est accru radicalement.

Les nouveaux types de formation vont des cours sur la santé et la sécurité à la familiarisation avec le produit, en passant par la maintenance et la réparation des produits de technologie de pointe et l'apprentissage des compétences de base pour les travailleurs qui n'ont pas terminé leur école secondaire. Il faut aussi procéder à une formation supplémentaire lors de l'introduction de technologies douces comme le CSP. La tendance de l'industrie à accroître la polyvalence des travailleurs en leur permettant d'acquérir des compétences multiples applicables à une variété de tâches a aussi accru le nombre et la variété des programmes de formation. En outre, la participation de plus en plus poussée des travailleurs aux décisions de production exige une formation aux techniques de solution de problèmes et de communication. L'examen détaillé des nouveaux besoins de formation se fera en fonction de la classification adoptée au chapitre 5 : les compétences de base, les compétences analytiques, l'aptitude aux relations interpersonnelles et les compétences techniques.

Formation en compétences de base

Les compétences fonctionnelles de base telles que la lecture et les mathématiques acquièrent de plus en plus d'importance en raison de leur utilisation croissante au travail et parce qu'elles sont essentielles à l'apprentissage de

compétences analytiques et techniques plus poussées. L'industrie s'inquiète de ce que ses employés ne maîtrisent pas assez bien ces compétences de base. Ce commentaire d'un directeur d'usine a été maintes fois entendu au cours de nos travaux : "Les lacunes de bon nombre de nos employés en lecture et en mathématiques rendent particulièrement difficile l'introduction du CSP et d'autres nouveaux systèmes. Nous n'avions aucune idée du nombre de personnes qui ne savent ni lire ni écrire comme on doit pouvoir le faire à l'école secondaire. En toute justice, il faut cependant avouer que nous ne leur en demandions pas beaucoup auparavant."

Il ne faudrait cependant pas conclure que cette lacune en compétences de base est généralisée. La grande majorité des travailleurs maîtrisent effectivement les compétences de base mais une forte minorité ne sait pas assez bien lire, écrire ou compter. Il est difficile d'établir avec précision l'ampleur du problème mais notre sondage auprès des fabricants indépendants de pièces automobiles fournit certains indices.

Nous avons demandé aux chefs de service dans quelle mesure les compétences de base de leurs travailleurs horaires étaient acceptables. La figure 6.1 fait état des résultats. Vingt-neuf pour cent des répondants ont déclaré que l'aptitude à lire et à écrire de leurs effectifs actuels était généralement inacceptable. Un peu moins, soit 21 %, ont affirmé que l'aptitude à lire et à écrire des travailleurs était souvent inacceptable, ce qui indique que le problème est plus aigu chez les travailleurs actuels, qui ont quitté l'école depuis probablement plus longtemps que les nouvelles recrues.

Les mathématiques semblent constituer un problème encore plus aigu : 36 % ont déclaré que leurs travailleurs actuels ont des compétences mathématiques souvent insuffisantes. Tout comme dans le cas de la lecture et de l'écriture, il semble que les travailleurs débutants aient moins de problèmes. Seulement 24 % des sociétés ont répondu que les aptitudes mathématiques des nouveaux travailleurs étaient médiocres.

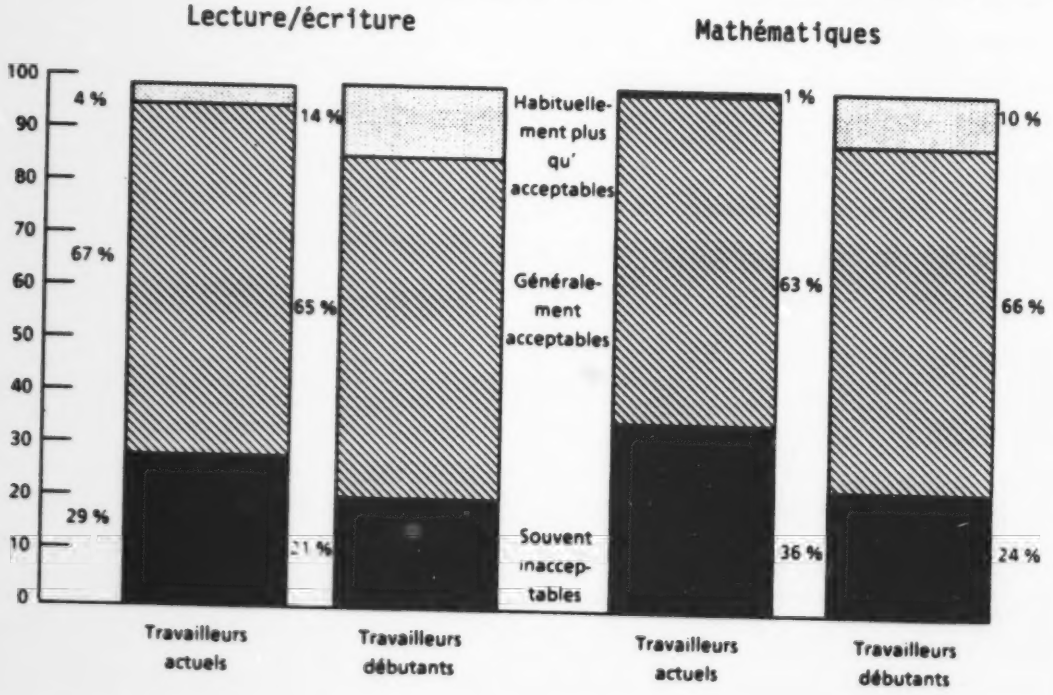
L'industrie automobile s'y prend de diverses façons pour améliorer les compétences de base. De nombreuses sociétés offrent des programmes de formation volontaire aux travailleurs. Il peut s'agir d'un cours complet menant à un diplôme du niveau terminal du secondaire ou à des cours particuliers de lecture et de mathématiques. Dans certaines usines, tous les travailleurs horaires suivent une courte session de 8 à 16 heures en mathématiques ou en physique de niveau secondaire afin de leur assurer certaines connaissances de base. D'autres courtes sessions peuvent être consacrées à certaines connaissances particulières, comme l'établissement de graphiques et de tableaux, afin de préparer le terrain à l'introduction du CSP ou d'autres nouvelles technologies.

Une deuxième façon de solutionner le problème des compétences de base consiste à envoyer des travailleurs aux collèges communautaires ou cégeps ou aux services d'éducation permanente afin qu'ils suivent des cours de recyclage ou étudient en vue d'obtenir un diplôme du niveau terminal du secondaire. Les usines où une bonne part des problèmes de lecture et d'écriture proviennent du grand nombre d'immigrants au sein du personnel utilisent largement cette méthode. Habituellement, la meilleure solution est d'inscrire ces travailleurs à des programmes d'enseignement public de l'anglais ou du français langue seconde.

Figure 6.1

La perception par les chefs de service des compétences de base en lecture, écriture et mathématiques chez les travailleurs de l'industrie indépendante des pièces

Comment évaluez-vous les compétences de base de vos travailleurs horaires?



Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada. Voir aussi l'annexe 2.

Le resserrement des critères d'embauche des travailleurs horaires constitue la troisième façon d'aborder la question des compétences de base adoptée par l'industrie. Ford, par exemple, exige maintenant le diplôme de 12e année de tous les nouveaux employés. D'autres entreprises, bien qu'elles ne l'exigent pas, accordent une nette préférence aux candidats qui le détiennent; en pratique, elles embauchent surtout des diplômés d'école secondaire.

Certaines sociétés se sont toutefois plaintes qu'un diplôme d'école secondaire n'est pas un gage de maîtrise des compétences de base. Soulignons cependant que seules quelques entreprises interviewées étaient de cet avis; par ailleurs, de nombreuses sociétés estimaient que le régime d'enseignement public ne faisait qu'un travail "moyen" et qu'il pouvait faire bien davantage pour préparer les étudiants aux défis que devra relever l'industrie automobile. Comme le disait le vice-président aux ressources humaines d'une des plus grandes sociétés automobiles du pays : "Nous avons besoin d'étudiants d'école secondaire mieux qualifiés. Les écoles ne doivent pas se contenter d'enseigner tout simplement la lecture et les mathématiques; elles doivent aussi enseigner les techniques de solution de problèmes, davantage de sciences générales et surtout plus de sciences appliquées. Si les étudiants qui nous viennent des écoles sont intelligents et bien instruits, il sera facile de leur enseigner la nouvelle électronique."

Formation en compétence analytiques

Nous avons conclu au chapitre 5 à l'augmentation du besoin en compétences analytiques dans l'ensemble de l'industrie. Dans certains emplois particuliers, comme ceux qu'exercent les corps de métier chargés de la maintenance et de la réparation des machines, on assiste à une augmentation spectaculaire des besoins de compétences analytiques. À vrai dire cependant, l'introduction du CSP oblige presque tous les travailleurs à faire davantage appel à ces compétences dans le cadre de leur travail.

La plupart des sociétés mettent sur pied leurs propres programmes de formation en compétences analytiques, tout en faisant appel aux programmes offerts par les collèges communautaires, les cégeps et d'autres établissements lorsque cela est possible. Parmi les compétences et concepts analytiques que l'on enseigne, mentionnons le CSP, l'analyse des calibres, le tolérancement géométrique et diverses techniques de solution de problèmes. L'enseignement de certaines de ces compétences peut faire partie d'une formation technique associée à des emplois ou pièces d'équipement précis, mais la plupart font l'objet de cours consacrés exclusivement à une compétence particulière.

Le contrôle statistique des processus est de loin le plus répandu des types de pensée analytique qu'enseigne aujourd'hui l'industrie. Comme nous l'avons indiqué au chapitre 3, plusieurs sociétés croient que la réussite de la mise en oeuvre du CSP est fonction de son utilisation par la majorité des travailleurs. Il s'ensuit donc un vaste programme de formation qui s'adresse tant aux directeurs d'usines qu'aux ouvriers. En règle générale, ce sont le personnel d'ingénierie ou les spécialistes techniques responsables de coordonner et de faciliter l'introduction du CSP qui reçoivent en premier la formation. Ces spécialistes peuvent participer à un cours d'introduction au CSP d'une durée de 4 ou 5 semaines dans une université ou un institut technique, et suivre des cours d'appoint s'il leur faut connaître des techniques plus avancées.

Une fois qu'on a formé quelques spécialistes et qu'on a élaboré un plan pour l'introduction du CSP, la formation est offerte aux membres du personnel de surveillance. Ils doivent non seulement se familiariser avec les principes de base et la méthodologie du CSP mais aussi pouvoir enseigner et expliquer le CSP aux travailleurs horaires qui relèvent d'eux. Il faut pour cela compter de 40 à 80 heures de formation. Les travailleurs horaires qui utiliseront effectivement le CSP comme outil diagnostique doivent avoir une formation au moins aussi poussée que leurs surveillants. D'autre part, les travailleurs horaires qui contrôleront et consigneront l'information fournie par le CSP doivent au moins comprendre ses fondements et acquérir les compétences nécessaires à l'exécution de leur travail. En règle générale, les sociétés offrent aux travailleurs un minimum de 8 heures de formation au CSP. De nombreuses entreprises offrent aussi cette formation à des travailleurs qui n'utiliseront pas eux-mêmes le CSP -- le personnel de bureau par exemple.

Le défi qu'impose la formation en CSP est le plus important qu'ait jamais eu à relever l'industrie automobile. Au cours des cinq prochaines années, la plupart des entreprises enseigneront ces techniques à la grande majorité de leurs employés. General Motors du Canada, par exemple, estime, à la suite d'un sondage sur les besoins en formation mené dans chacune de ses usines, qu'elle

aura à offrir, au cours des cinq prochaines années, plus de 1.5 million d'heures de formation en CSP et en techniques connexes de contrôle de la qualité. Ce chiffre représente une moyenne de 40 heures de formation par employé. Ford n'a effectué aucune projection globale, mais chacune des usines a des objectifs analogues de formation en CSP. Chrysler ne fait qu'amorcer l'introduction du CSP et prévoit former 4.5 % de ses 11,700 employés au CSP au cours de la prochaine année. L'éventail de cours ira d'une introduction de 16 heures à une session technique de 40 heures. Tout compte fait, on offrira près de 14,000 heures de formation, soit une moyenne de 26 heures par personne formée.

On accorde déjà énormément de temps à la formation en CSP. C'est dans leurs usines de pièces captives que les fabricants de véhicules ont agi le plus rapidement. L'usine de transmissions de GM, à Windsor, offre un exemple typique. Presque tous les chefs de service et près de 30 % des travailleurs horaires de l'usine ont reçu un cours d'introduction d'une heure ou un cours intermédiaire de 16 heures en CSP. Tous les contremaîtres principaux de l'usine suivent actuellement un cours avancé de 40 heures qui met l'accent sur l'expérience pratique en usine. Plus de 30 travailleurs horaires, qui agissent comme coordonnateurs de CSP en atelier, ont aussi suivi un cours avancé de 40 heures. Un petit groupe de spécialistes salariés, responsables de coordonner le CSP dans l'usine, ont suivi trois semaines ou plus de formation supplémentaire en techniques avancées. L'usine vise à offrir, d'ici à deux ans, au moins 16 heures de formation en CSP à chacun des employés.

Puisqu'elles se prêtent moins bien au CSP, les usines de montage ont été plus lentes à se lancer dans la formation à cette technique. Toutefois, la majorité des usines de montage du Canada ont maintenant des programmes de formation en CSP et la plupart prévoient former une proportion significative de leurs employés horaires et salariés.

L'industrie indépendante des pièces a des plans tout aussi ambitieux que ceux des fabricants de véhicules. D'après notre sondage auprès des fabricants indépendants de pièces, 53 % des répondants prévoient que 80 % ou plus de leurs

employés utiliseront le CSP d'ici à 1990 (voir le tableau 6.1). Un autre groupe de sociétés (25 %) s'attendent que de 51 % à 80 % de leurs travailleurs utilisent le CSP d'ici à 1990. Si elle espère atteindre ces objectifs, l'industrie des pièces devra offrir à la plupart de ses travailleurs au moins une introduction au CSP d'ici à cinq ans.

Le sondage a aussi révélé que 63 % des sociétés répondantes avaient enseigné le CSP à certains travailleurs horaires (voir le tableau 6.1). Quelque 10 % des répondants avaient offert cette formation à plus de la moitié de leurs travailleurs -- ce qui n'est pas peu dire compte tenu de la nouveauté relative de la technologie du CSP.

La formation en relations interpersonnelles

Le besoin d'accroître les compétences en relations interpersonnelles, tant au sein du personnel cadre que parmi les travailleurs horaires, s'est sensiblement intensifié ces dernières années en raison de la popularité grandissante des programmes de participation des employés et du travail en équipe. Même dans les usines qui n'ont pas de programme officiel de participation, nous avons constaté qu'on s'efforçait de plus en plus d'encourager la solution de problèmes en équipe. Les compétences en relations interpersonnelles auxquelles font appel ces initiatives comprennent les aptitudes à négocier, la compréhension de la dynamique des groupes, l'établissement d'ordres du jour, le remue-méninges, la solution collective de problèmes, l'aptitude à communiquer et à présenter des rapports, et une connaissance des principes psychologiques de base. Très peu d'employés, qu'il s'agisse de cadres ou de travailleurs horaires, disposent de telles connaissances ou d'une telle expérience en entrant dans l'industrie. C'est donc celle-ci qui relève le défi de leur offrir cette formation.

Tableau 6.1

Importance de la formation en CSP à ce jour
et utilisation prévue du CSP en 1990 chez les travailleurs horaires
des fabricants indépendants de pièces

Pourcentage de la main-d'oeuvre horaire	Pourcentage de l'ensemble des fabricants de pièces	
	Ayant reçu une formation en CSP à ce jour	Qui utiliseront le CSP en 1990
0 %	37 %	8 %
1 à 10 %	24 %	2 %
11 à 30 %	18 %	11 %
31 à 50 %	11 %	1 %
51 à 80 %	8 %	25 %
81 à 100 %	2 %	53 %

Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada.

Plusieurs sociétés tentent d'offrir la formation en relations interpersonnelles sous forme de cours de 8 ou 16 heures où sont abordés la plupart des aspects de la dynamique de groupe. Certaines entreprises offrent aussi une formation particulière en communication -- souvent sous la forme de cours obtenus de vendeurs tels que Dale Carnegie. Dans le cas des gestionnaires, ces cours sont souvent intégrés au programme général de formation en surveillance. Nous avons constaté que, dans l'ensemble, les entreprises offrent leurs propres cours de formation en relations interpersonnelles ou les achètent du secteur privé. On semble faire très peu appel aux établissements d'enseignement public à ce chapitre.

Il est difficile d'évaluer l'ampleur de la formation en relations interpersonnelles qu'il faudra offrir au cours des cinq prochaines années, ou même ce qui a été fait à ce jour. Les entreprises qui ont sérieusement tenté l'expérience d'équipes de solution de problèmes ou de cercles de qualité affirment qu'une bonne formation en relations interpersonnelles est un des facteurs

facteurs décisifs de leur succès. Toutefois, la plupart des entreprises ont peine à justifier l'introduction de tels programmes à l'échelle d'une usine entière lorsque le travail en équipe se limite à des expériences dans quelques secteurs. La plupart des usines ont tendance à n'offrir la formation en relations interpersonnelles qu'aux personnes qui utilisent effectivement les nouvelles méthodes de travail, même si les cadres sont d'avis que tous les employés pourraient en profiter. Le cas d'une usine qui cesse toutes ses activités lors du réoutillage en vue de la fabrication d'un nouveau produit constitue une exception. De nombreuses entreprises utilisent de telles périodes de relâche pour offrir une formation en relations interpersonnelles à l'ensemble de leurs employés. Une telle formation peut être particulièrement utile lorsqu'on vise à introduire un nouveau mode de gestion fondé sur la solution de problèmes et la prise de décision en groupe lors de la réouverture de l'usine.

Formation en compétences techniques

C'est au chapitre des compétences techniques que l'industrie automobile a traditionnellement offert le plus de formation en cours d'emploi et en établissement. Cette tendance se maintiendra malgré l'accroissement remarquable de la formation dans les domaines dont il vient d'être question. La formation technique se présente sous plusieurs formes. Elle comprend l'apprentissage des métiers spécialisés, des cours de recyclage et de rattrapage pour les gens de métier accrédités, des cours d'apprentissage du fonctionnement, de la réparation et de la maintenance de certaines machines, et une variété de cours de formation en vue de l'exécution de certains travaux particuliers. Nous étudions chacun de ces domaines tour à tour.

L'apprentissage a toujours constitué un important volet de la stratégie de l'industrie automobile en vue de pouvoir compter sur des gens de métier en nombre suffisant. La plupart des plus grandes entreprises, en collaboration avec les TUA-Canada, parrainent l'apprentissage de métiers tels que ceux

d'électricien, de machiniste et d'outilleur-ajusteur. Cet apprentissage dure de deux à cinq ans au cours desquels environ 90 % de la formation se fait au travail et 10 % en classe. On ne possède aucun chiffre sur le nombre total d'apprentis dans l'industrie, mais chacune des grandes entreprises en offre sous une forme ou une autre. Nous estimons qu'entre 300 et 400 gens de métier sont actuellement embauchés à titre d'apprenti dans l'industrie.

Le perfectionnement des gens de métier présente un défi permanent à l'industrie; cela sera d'autant plus vrai au cours des cinq prochaines années, à mesure que l'informatisation s'étendra aux ateliers. C'est dans le secteur de l'électronique que les besoins de perfectionnement sont les plus pressants. Tout le personnel de réparation, et particulièrement les électriciens, doivent assurer la maintenance de toute une gamme de pièces d'équipement commandé par microprocesseur. Dans plusieurs cas, il s'agit non seulement de comprendre l'électronique mais aussi d'acquérir certaines notions de programmation. Les dispositifs de diagnostic électroniques commencent à simplifier certains travaux de réparation mais il faut souvent, par contre, acquérir de nouvelles compétences pour pouvoir utiliser de tels appareils.

Il est difficile d'évaluer l'ampleur du recyclage en cours auquel participent des gens de métier, mais la plupart des grandes sociétés ont maintenant des programmes structurés. La majeure partie de la formation est assurée par des organismes de l'extérieur tels que les vendeurs, les instituts de formation industrielle et les collèges communautaires ou cégeps. Certaines sociétés ont mis au point leurs propres programmes mais le coût par élève est élevé, à moins qu'on puisse le répartir sur un grand nombre d'ouvriers spécialisés.

L'industrie consacre de plus en plus d'efforts au recyclage; nous avons cependant constaté que, dans plusieurs usines, certains ouvriers spécialisés jugent ces efforts insuffisants. Ces commentaires d'un électricien de longue

date, à Windsor, sont typiques : "L'entreprise pense qu'elle assure assez de formation parce que nous suivons un cours de temps à autre. C'est loin d'être assez. J'ai tenté de lire des manuels (d'électronique) chez moi le soir et de suivre des cours. Mais les collèges et les universités sont encore plus inutiles que l'entreprise. Ils ont tous environ cinq ans de retard." Un électricien dans une autre usine faisait remarquer : "Certains parmi nous reçoivent un peu de formation lors de l'achat d'une nouvelle pièce d'équipement. Mais, dans l'ensemble, nous n'en recevons pas. La société affirme qu'elle ne peut se permettre de tous nous recycler. Ensuite on se demande pourquoi personne ne peut réparer certaines des nouvelles machines." Les entreprises aussi ont fait leur plainte voulant qu'elles ne puissent se payer autant de recyclage que nécessaire; toutefois, des budgets de formation accrus aident à pallier quelque peu la situation.

La formation axée sur l'équipement a aussi pris de l'ampleur ces dernières années. À mesure qu'on installe des machines perfectionnées et hautement automatisées dans les usines, les opérateurs et les réparateurs doivent acquérir une formation spécialisée. Ce sont souvent les vendeurs d'équipement qui assurent cette formation, habituellement sous forme de cours de 8 ou 16 heures. De nombreuses sociétés exigent maintenant que la formation assurée par le vendeur fasse partie intégrante du contrat d'achat de l'équipement. Il se peut que le personnel du vendeur se charge de la formation initiale, mais on remet habituellement à l'acheteur des manuels et parfois des bandes vidéo, aux fins du recyclage et de la formation des nouveaux travailleurs. Les sociétés utilisent de plus en plus des progiciels comme Platon, ce Control Data, pour enseigner la réparation et la maintenance de l'équipement. On emploie aussi des simulateurs pour permettre aux étudiants de vivre les situations auxquelles ils auront à faire face en cours d'emploi. L'usine de moteurs Essex de Ford, à Windsor, par exemple, dispose, dans son centre d'apprentissage, d'une vidéothèque ainsi que de plusieurs simulateurs.

La formation en vue de compétences particulières comprend toute une gamme de cours sur des sujets tels que le fonctionnement de terminaux informatiques et la formation à la réparation de calibres. Une bonne part de cette formation est axée sur les compétences nécessaires à l'exécution d'un travail particulier.

Toutefois, l'usage de certaines compétences techniques se répand tellement dans la plupart des usines que des travailleurs de divers métiers doivent les acquérir. Il s'agit, par exemple, de la lecture de calibres, du fonctionnement de terminaux informatiques, de la mesure métrique et de la lecture de plans. Les surveillants doivent acquérir ces compétences ainsi que d'autres telles que le fonctionnement d'ordinateurs personnels. On offre aussi une formation structurée en traitement de texte et en informatique au personnel de secrétariat et de bureau.

La plupart des entreprises se chargent elles-mêmes de cette formation. Dans plusieurs cas, elles font appel à l'entreprise privée ou à des collèges communautaires ou cégeps pour élaborer le programme. On forme ensuite des travailleurs horaires pour qu'ils forment à leur tour d'autres travailleurs horaires. Certaines usines font aussi l'expérience de cette méthode dans le cas du CSP et de la formation en relations interpersonnelles. La formation réciproque des travailleurs horaires semble s'avérer assez efficace dans la mesure où les instructeurs ont reçu une formation suffisante.

Les autres types de formation

L'industrie automobile offre toute une gamme de cours pour compléter ses vastes programmes de formation professionnelle. Depuis longtemps déjà la direction et les syndicats offrent conjointement les cours de santé et de sécurité au travail, qui n'ont cessé de prendre de l'ampleur au cours de la dernière décennie. Les TUA et les principaux fabricants de véhicules mettent en oeuvre, à l'échelle de l'industrie, un programme en vertu duquel chaque ouvrier spécialisé recevra 40 heures de formation en santé et sécurité au travail. Les sociétés utilisent aussi des cours d'information sur le produit pour renseigner les employés sur le produit qu'ils fabriquent. Cette formation peut comprendre une démonstration du produit et, dans le cas des voitures, peut même aller jusqu'à des visites chez les concessionnaires. Certaines entreprises offrent des cours sur leurs objectifs ainsi que sur leur rendement comparé. Dans certaines usines, les TUA offrent aussi un bref cours sur le rôle et l'histoire du

syndicat. Une bonne part de ces cours, de même que la formation en relations interpersonnelles, sont incorporés au programme d'orientation générale des nouveaux employés.

En plus des programmes axés sur l'entreprise, de nombreuses sociétés offrent des cours de perfectionnement personnel allant de la gestion du temps à la gestion du stress professionnel ou familial. Un bon nombre des grandes entreprises remboursent les frais de scolarité des employés qui suivent des cours de niveau collégial ou universitaire ayant rapport à leur travail. L'industrie accepte de plus en plus d'encourager et de parrainer toute une gamme d'activités éducatives puisqu'elle reconnaît les avantages d'une telle formation pour le rendement de l'entreprise.

RÉPONDRE À LA DEMANDE

Élaborer, coordonner et exécuter l'activité de formation dont l'industrie a besoin pour demeurer concurrentielle va constituer une tâche énorme et nécessiter des crédits considérables. Nous avons tenté d'évaluer le travail à accomplir et les sommes à engager. Établir le coût de la formation n'est pas chose facile. En premier lieu, la majeure partie de la formation se fait en cours d'emploi, sans encadrement officiel. Impossible à évaluer, le coût de cette formation n'en est pas moins réel : il s'évalue en travail perdu, en frais de surveillance et de soutien consacrés à la formation des nouveaux travailleurs, et en temps d'intervention plus long pour la réparation des machines et de l'équipement. Il est même difficile d'évaluer le coût des programmes de formation réguliers puisque de nombreuses entreprises ne les comptabilisent pas; parmi celles qui le font, bon nombre n'inscrivent pas le coût du temps de travail perdu et très peu tentent d'établir la proportion des frais généraux qu'accapare la formation. Nous avons néanmoins tenté d'estimer les coûts -- débours des programmes de formation structurés dans l'industrie -- en d'autres mots, le coût total de la formation autre que la formation en cours d'emploi.

Nous estimons que l'industrie a consacré, en 1984, environ $75 millions à des cours de formation; si le niveau d'emploi demeure élevé, ce chiffre sera probablement deux fois et demie plus élevé en 1990, passant à $200 millions par année, en dollars constants[1].

Les $75 millions consacrés en 1984 à la formation structurée représentent une moyenne de 15 heures de formation par employé (horaire et salarié) dans l'ensemble de l'industrie. D'ici à 1990, cette moyenne augmentera probablement de 2 fois et demie, passant à 40 heures par employé par année. Cela ne veut pas dire que tous les travailleurs recevront 40 heures de formation. Un faible pourcentage d'entre eux en recevront probablement beaucoup plus et bon nombre moins.

---

1 Nous avons établi nos estimations comme suit. Nous évaluons prudemment le coût d'une heure de formation d'un travailleur horaire à environ $40. Ce chiffre se fonde sur le salaire horaire moyen de l'industrie automobile au Canada, soit $18, auquel on ajoute $16 en frais d'élaboration et de mise en oeuvre des cours et $6 pour le manque à gagner qu'entraîne le remplacement des ouvriers absents de leur travail à des fins de formation. GM estime effectivement que les frais de formation de ces travailleurs horaires approchent plutôt les $50 l'heure. Les frais de formation des salariés sont aussi un peu plus élevés. Nous avons cependant comparé notre estimation de $40 l'heure à celle des budgets de formation de bon nombre d'usines et nous l'avons trouvée raisonnable. Nous avons estimé que l'industrie a offert en 1984 une moyenne de 15 heures de formation par employé. Ce chiffre provient d'interviews menés chez chacun des grands fabricants de véhicules et des réponses au sondage auprès des fabricants indépendants de pièces. Nous estimons donc les frais de formation en multipliant le nombre des travailleurs automobiles (123,900) par le nombre d'heures de formation (15), puis par le coût horaire ($40), ce qui donne $74,340,000 ou environ $75 millions. L'estimation pour 1990 a été obtenue à l'aide des mêmes chiffres sur l'emploi et les coûts, mais en augmentant le nombre d'heures de formation à 40 par employé ce qui, selon notre recherche, est une estimation modérée. Evidemment, il se pourrait qu'en 1990 le nombre d'emplois dans l'industrie soit plus élevé ou plus bas qu'aujourd'hui mais, étant donné le caractère prudent de notre estimation de 40 heures de formation par employé en 1990, nous croyons que le chiffre global de $200 millions est assez juste. En outre, des entrevues menées chez les fabricants confirment le fait que la plupart prévoient que leurs budgets de formation doubleront ou tripleront d'ici à 1990, en chiffres absolus.

Notre moyenne estimée de 40 heures de formation par employé d'ici à 1990 pourrait en fait être faible. General Motors du Canada, par exemple, prévoit offrir 80 heures de formation structurée par année aux gens de métier (15 % des travailleurs horaires) et 40 heures par année aux autres travailleurs horaires. On prévoit offrir plus de 80 heures de formation par année aux salariés. On a mentionné des objectifs du même ordre lors d'entrevues chez d'autres fabricants de véhicules et de pièces.

L'ampleur de la formation varie d'une société à l'autre, mais dans l'ensemble, les niveaux de formation dans l'industrie dépassent de loin ceux des années précédentes. Ford, par exemple, qui a adopté une méthode décentralisée de formation, a vu la plupart de ses usines accroître sensiblement cette formation au cours des dernières années. Certaines usines de pièces offrent déjà plus de 20 heures de formation par employé. GM a connu une augmentation remarquable du nombre d'heures de formation, qui a atteint 800,000 en 1984, soit près de 20 heures par employé (voir le tableau 6.2). GM estime qu'elle devra effectuer près de 2 millions d'heures de formation par année d'ici à 1990. Selon les estimations, cela pourrait lui en coûter $80 millions par année. Afin de bien saisir toute l'ampleur de cette formation, songeons que deux millions d'heures de formation par année représentent deux fois le total des heures de formation offertes dans un collège communautaire ou cégep moyen.

D'autres fabricants de véhicules et de pièces ont leurs propres plans, non moins ambitieux. Chrysler, qui a financé 74,600 heures de formation en 1984, prévoit y ajouter 14,000 heures de formation en CSP en 1986. Lorsque Chrysler a rénové sa principale usine de mini-fourgonnettes de Windsor, en 1982 et 1983, elle a consacré, avec l'aide de l'État, plus de $3 millions au recyclage de l'ensemble de ses employés afin de les préparer aux nouvelles techniques de pointe. AMC/Renault prévoit offrir un programme de formation tout aussi vaste une fois terminée sa nouvelle usine de Brampton.

L'industrie indépendante de pièces a aussi accru énormément ses dépenses de formation. De nombreuses entreprises qui ont répondu à notre sondage ont indiqué qu'elles n'offraient jusqu'à récemment aucune formation, sinon très peu. Somme toute, nous estimons que les entreprises qui ont répondu à notre sondage

ont financé 708,000 heures de formation pour leurs 52,000 employés, soit une moyenne de 14 heures par employé. Environ 30 % des travailleurs horaires de l'industrie indépendante de pièces avaient reçu une certaine formation au cours des deux dernières années et chacun de ces travailleurs avait reçu une moyenne de 13 heures[2] de formation au cours de ces deux années. Les employés salariés en ont profité davantage, 35 % d'entre eux ayant reçu une moyenne de 50 heures[2] de formation au cours des deux dernières années.

Tableau 6.2

Ampleur de la formation offerte par les principaux fabricants de véhicules et l'industrie indépendante des pièces en 1984

	Total estimatif des heures de formation offertes	Nombres moyen d'heures par employé
GM	800,000	20
Ford	n.d.	5 à 22*
Autres fabricants de véhicules**	71,000	5
Industrie indépendante des pièces***	708,000	13

* Aucune moyenne globale disponible. La fourchette est une estimation approximative des niveaux dans chaque usine recensée.

** Comprend Chrysler, AMC/Renault, International Harvester, Kenworth et Mack Trucks.

*** Il s'agit d'une estimation fondée sur le sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces. Les entreprises qui ont répondu au sondage comptaient un total de 54,900 employés. Toutes les entreprises fabriquaient des pièces automobiles mais certaines d'entre elles ne sont pas visées par le groupe 325 de la CTI.

Source : Entrevues dans les entreprises et sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada.

---

2 Ces moyennes ne correspondent pas à celles qui figurent au tableau 6.2 puisqu'elles couvrent une période de deux ans.

Partout dans l'industrie, les entreprises élaborent leurs programmes de formation en vue de répondre aux exigences du monde de l'automobile d'aujourd'hui. Beaucoup se demandent alors comment elles financeront toute cette formation supplémentaire. Des $75 millions consacrés en 1984 à la formation, nous estimons que de 30 % à 40 %[3], ou environ $23 à $30 millions, sont allés aux instructeurs, aux honoraires, à l'élaboration des cours et aux diverses dépenses d'organisation; le reste -- 60 % à 70 % -- représentait les salaires des stagiaires et les dépenses engagées pour les remplacer pendant leur absence. L'industrie a traditionnellement assumé elle-même les frais de perfectionnement des connaissances et des compétences, bien qu'elle ait souvent reçu l'aide de l'État ces dernières années. À mesure que le coût de la formation approchera les $200 millions, l'industrie souhaitera sans doute de plus en plus voir s'accroître le rôle de l'État.

LE RÔLE DE L'ÉTAT

L'intervention de l'État dans la formation industrielle et dans l'éducation est étendue et variée. Le système d'enseignement public est le premier responsable de l'acquisition des compétences dans la société et constitue à ce titre, avec les collèges et les universités, l'infrastructure d'une bonne part de la formation industrielle. Ces dernières années, les gouvernements fédéral et provinciaux ont encouragé de plus en plus les collèges et universités à se rapprocher de l'industrie et à soutenir de façon plus directe l'activité de formation des entreprises, particulièrement en matière d'élaboration de programmes et de formation des instructeurs.

En plus de jouer leur rôle par l'implantation d'une infrastructure appuyant l'instruction et la formation de base, les gouvernements ont reconnu de plus en plus qu'il leur appartient d'intervenir en subventionnant l'activité de formation de l'industrie. Leur raisonnement est le suivant : l'entreprise ne peut

---

3 Chiffres fondés sur une analyse des budgets de formation de chaque entreprise recensée.

pas toujours tirer entièrement profit de l'argent qu'elle investit dans la formation professionnelle puisque les employés peuvent à volonté passer à une autre entreprise en emportant avec eux leurs nouvelles compétences. La formation profite donc à l'ensemble de la société mais pas nécessairement à l'entreprise qui l'a financée. Il semble par conséquent logique que l'État subventionne la formation industrielle, lui reconnaissant un caractère public aussi bien que privé. Ces dernières années, la prise de conscience de l'importance capitale de la formation comme arme stratégique dans la concurrence industrielle internationale est venue étayer ce raisonnement. Les gouvernements tiennent à ce que les industries soient à la fine pointe et compétitives; pour ce faire, il faut, comme en témoigne le secteur automobile, consacrer beaucoup plus d'argent à la formation.

De nombreux programmes gouvernementaux ont été institués, aux échelles fédérale et provinciale pour appuyer les mesures de formation de l'industrie. Ils comportent tous d'importantes restrictions relatives aux genres de formation admissibles au financement et aux crédits dont peut disposer une entreprise. Les sociétés d'automobiles ne font donc pas toujours appel à ces programmes et, le cas échéant, elles n'obtiennent qu'une fraction des coûts de formation. Les programmes ont quand même permis d'en acquitter une partie. Le tableau 6.3 présente les sept principaux programmes de financement de formation industrielle des dernières années. Quatre d'entre eux sont financés par le fédéral bien qu'administrés, dans certains cas, de concert avec les provinces; deux sont offerts par le gouvernement de l'Ontario et un par le gouvernement du Québec.

Sur le plan du financement, le plus important des six programmes figurant au tableau 6.3 a été le Programme de formation générale dans l'industrie qui a consacré $9,318,000 à la formation de 3,280 travailleurs de l'industrie automobile de 1980 à 1984. Près de 72 % de l'argent a été versé à des fabricants de pièces : le plafond des sommes accordées à une seule entreprise limite énormément l'aide qui peut aller à des grandes entreprises automobiles telles que GM. Près de 10 % des sommes versées à l'industrie automobile en vertu de ce programme ont profité à l'industrie automobile du Québec.

L'Ontario a aussi versé d'importantes sommes à l'industrie au cours des cinq dernières années en vertu du Programme de formation commerciale et industrielle. Dans l'ensemble, ce programme a versé environ $2.5 millions pour la formation de près de 18,000 travailleurs. Un important nouveau programme, le Fonds d'investissement dans les pièces automobiles, a vu le jour en 1984. Ce programme prévoit des prêts à faible intérêt aux entreprises indépendantes de pièces pour la modernisation et la mise au point de produits, en vue d'augmenter la productivité et la qualité dans l'industrie. L'entreprise peut se voir accorder une réduction de 15 % du principal afin d'assumer les coûts de la formation approuvée dans le cadre du programme, lorsqu'un employeur a présenté un plan de ressources humaines acceptable et certifié avoir donné la formation. À ce jour, on a approuvé 39 prêts totalisant $20.8 millions; le gouvernement pourrait faire grâce de $3.1 millions (15 % des prêts) soit l'équivalent des frais de formation des 1,746 travailleurs participant au programme.

Jusqu'à récemment, le gouvernement du Québec n'offrait aucun programme particulier de formation à l'intention de l'industrie automobile. On se contentait de programmes ponctuels ou de programmes de maintenance et de réparation des automobiles. Ces dernières années, cependant, le Québec a élaboré des programmes techniques de niveau collégial axés sur les besoins de l'industrie automobile dans des secteurs tels que les plastiques, les composés, le génie mécanique et les systèmes automatisés. De tels programmes sont offerts par les 46 cégeps et l'Institut Ordinique.

Au niveau secondaire, le ministère québécois de l'Éducation s'efforce de créer un module de formation, soit un programme de formation des adultes destiné à répondre particulièrement aux besoins du marché du travail. On crée par ailleurs un Motorized Equipment Centre of Excellence à Montréal qui établira un lien direct entre les travailleurs et le monde de l'éducation. Ce centre assurera la mise à jour de tout le matériel didactique et de la documentation grâce aux fabricants eux-mêmes. Le Québec a aussi annoncé récemment la mise en

oeuvre d'un nouveau programme adressé directement à l'industrie, soit le Support to Training in the Enterprise. Ce programme, qui s'adresse aux PME, intéressera particulièrement le secteur des pièces.

Le Québec, conscient de l'évolution des besoins de l'industrie automobile et de ses employés, travaille ardemment à répondre à ses besoins. Au cours des prochaines années, on prévoit augmenter les ressources affectées à la formation dans l'industrie, ainsi qu'à la formation industrielle en général, pour tenir compte des exigences du virage technologique et de l'évolution des relations ouvrières.

Outre les programmes administrés par les ministères, il existe un autre volet de l'aide à la formation dans l'industrie, soit le Centre des pièces automobiles de l'Ontario. Créé en 1982, le Centre doit aider l'industrie indépendante des pièces en offrant de la formation, des conseils sur les techniques de fabrication, de l'aide pour la mise au point des techniques et des programmes de commercialisation. En ce qui a trait à la formation, le Centre a effectué, en 1984, 3,300 jours-personnes de formation en usine dans 86 installations et 1,900 jours-personnes de colloques et d'ateliers. La formation en CSP représentait environ 70 % de la formation en usine. Le reste portait sur des domaines tels que le changement rapide de l'outillage et des matrices, les méthodes de production juste à temps et la participation des travailleurs. En plus de donner des cours, les conseillers du Centre ont travaillé auprès des employés pour leur apprendre la mise en oeuvre des nouvelles techniques de fabrication. En tout, le Centre a consacré, en 1984, environ $1.2 million, sur un budget de $4.4 millions, à la prestation de conseils en matière de fabrication et à une formation dans ce domaine. Les sociétés doivent payer une certaine partie des frais du Centre, mais le gouvernement acquitte plus de 50 % du coût des services. À ce jour, le Centre constitue la plus importante source publique de formation en CSP pour l'industrie.

Tableau 6.3

Principaux programmes de formation industrielle de l'État et leur contribution à l'industrie automobile

Programmes	Objectifs de formation	Total des sommes versées pour la formation dans l'industrie automobile 1980 à 1984*	Nombres d'employés formés 1980 à 1984
Formation générale dans l'industrie** (fédéral/provincial)	Former des employés semi-spécialisés et spécialisés dans les métiers désignés prioritaires à l'échelle nationale.	$9,318,000	3,280
Programme d'adaptation de l'industrie et de la main-d'oeuvre** (fédéral)	Favoriser l'adaptation industrielle des industries et des collectivités durement touchées grâce au recyclage et à d'autres activités.	$651,000	434
Formation en établissement (fédéral/ provincial)	Formation scolaire et professionnelle de base dans des établissements d'enseignement à temps plein.	n.d.	n.d.
Caisse d'accroissement des compétences professionnelles (fédéral)	Financer les immobilisations d'installations publiques de formation spécialisée.	n.d.	n.d.
Programme de formation commerciale et industrielle (Ontario)	Assurer le perfectionnement professionnel, particulièrement en technologie de pointe	$2,531,000	17,938
Fonds d'investissement dans les pièces automobiles (Ontario)	Financer la formation dans le cadre de programmes d'amélioration de la productivité et de la qualité dans l'industrie indépendante des pièces.	Programme lancé à l'automne 1984 (maximum de l'aide à la formation : $3.1 millions -- 15 % du montant des prêts approuvés à ce jour)	Programme lancé à l'automne 1984 (39 prêts approuvés -- 1,746 stagiaires prévus)
Programme de soutien à la formation en entreprise (Québec)	Financer la formation dans les PME.	Programme lancé à l'automne 1985	Programme lancé à l'automne 1985

* En dollars courants accumulés
** Sera remplacé prochainement par la Planification de l'emploi

Source : Analyses spéciales de la CEIC et de la Commission de la main-d'oeuvre de l'Ontario.

L'aide de l'État vue par l'industrie

Même si l'industrie voit d'un bon oeil l'aide à la formation qu'elle a reçue du gouvernement à ce jour, la plupart des entreprises souhaiteraient en obtenir bien davantage. Afin d'évaluer la contribution du gouvernement, étudions les coûts de formation de l'industrie en 1984. Nous estimons que l'aide directe, fédérale et provinciale, à la formation dans l'industrie s'élevait à environ $4 millions en 1984[4]. Cette somme ne représente que 5 % des $75 millions (estimation) consacrés à la formation. Comme on prévoit que ce chiffre passera à $200 millions d'ici à 1990, il n'est pas surprenant que de nombreux fabricants d'automobiles souhaitent ardemment que le gouvernement joue un plus grand rôle dans le financement de la formation.

Le Groupe d'étude a constaté que de nombreuses entreprises ne faisaient pas appel aux programmes existants, et ce pour plusieurs raisons. Dans certains cas, elles ne sont tout simplement pas au courant des programmes ou ignorent qu'elles sont admissibles au financement. Dans d'autres cas, les programmes sont trop restrictifs, soit qu'ils n'offrent pas le type de formation dont l'entreprise a besoin ou que le financement offert soit si peu élevé qu'il ne vaille pas la peine de présenter une demande. Parfois, le temps d'attente est trop long et l'on ne peut que rarement présenter une demande de financement une fois la formation terminée.

Afin de mieux comprendre les hauts et les bas de l'aide de l'État, on a demandé aux sociétés qui ont répondu à notre sondage auprès de l'industrie des pièces automobiles de nous faire part de leur expérience. Près de 57 % des répondants avaient fait appel à l'aide de l'État au titre de la formation au

---

4 Estimation du Canada Consulting Group fondée sur des analyses internes du financement des programmes de formation réalisée par la CEIC et la Commission de la main-d'oeuvre de l'Ontario.

cours des deux dernières années (voir la figure 6.2). Quatre-vingt-deux pour cent de ces entreprises jugeaient utile le niveau de financement et 70 % déclaraient l'aide pertinente à leurs besoins. Toutefois, moins de la moitié croyait que les restrictions et les temps d'attente étaient raisonnables. Cela confirme l'impression que de trop grandes restrictions peuvent limiter l'utilité de certains programmes. Des 43 % des entreprises qui n'avaient pas fait appel à l'aide de l'État pour la formation, environ la moitié ont soutenu, entre autres, que celle-ci n'était pas pertinente à leurs besoins. Pas moins de 30 % estimaient qu'il y avait trop de restrictions et 18 % jugeaient le temps d'attente trop long. Il est intéressant de remarquer que 24 % de celles qui n'ont pas fait appel à l'aide de l'État ont déclaré ne pas connaître les programmes offerts. Des entrevues ont confirmé cette affirmation : de nombreux cadres ont indiqué qu'ils seraient intéressés à recevoir de l'aide mais qu'ils ignoraient l'existence de programmes adaptés à leurs besoins. D'autres ont affirmé qu'ils considéraient tout programme de formation de l'état comme un bourbier d'acronymes incompréhensibles et de lignes directrices déconcertantes. Un directeur d'usine de pièces a déclaré que la meilleure chose qu'un gouvernement pouvait faire avant de dépenser un autre dollar de formation, c'était de publier un guide, simple à comprendre, des programmes de formation fédéraux et provinciaux.

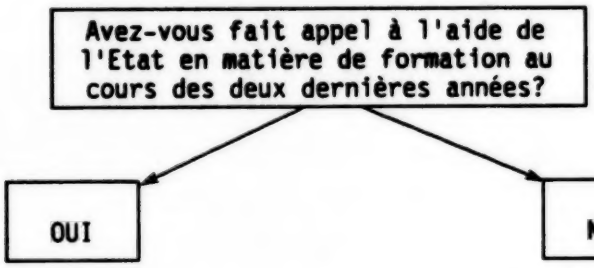
Les entreprises s'inquiètent aussi du fait que l'aide à la formation ne va pas assez loin. Plus particulièrement, très peu de programmes permettent de couvrir les coûts de la formation en CSP et, à vrai dire, de toute formation en compétences analytiques ou en relations interpersonnelles. La plupart des programmes sont axés sur la formation visant des professions particulières. Les sociétés jugent aussi que le niveau global du financement est trop peu élevé. L'industrie, qui est sur le point de doubler ou même tripler ses programmes de formation, se demande si les gouvernements sont prêts à en faire autant au chapitre du financement.

Le gouvernement fédéral est à mettre au point des lignes directrices en matière de formation aux termes de la Planification de l'emploi annoncée par le ministre de l'Emploi et de l'Immigration au printemps 1985. Cette planification englobera de nombreux programmes comme la Formation générale dans l'industrie,

le PAAIM et la Caisse d'accroissement des compétences. On créera six nouveaux programmes dont au moins trois pourraient s'appliquer à l'industrie automobile : le Programme Acquisition de compétences ($100 millions), le Programme relatif aux pénuries de main-d'oeuvre spécialisée ($50 millions), et le Programme d'aide à l'innovation ($100 millions). À première vue, cependant, une bonne part des vieux problèmes demeurent. La formation continuera d'être axée sur la profession et le total des sommes consacrées à ces nouveaux programmes pourrait être en fait inférieur au budget des programmes qu'ils remplacent.

Figure 6.2

Industrie indépendante des pièces : utilisation de l'aide de l'État et observations



57 % des entreprises

43 % des entreprises

Observations des utilisateurs	
Niveau de financement utile	82 %
Aide pertinente	66 %
Restrictions raisonnables	45 %
Délais raisonnables	40 %

Motifs de non-utilisation	
Aide non pertinente	49 %
Restrictions trop nombreuses	30 %
Aucune connaissance des programmes offerts	24 %
Délais d'obtention trop longs	18 %
Niveau de financement insuffisant	10 %
Demande présentée mais refusée	3 %

Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada.

L'industrie s'inquiète en dernier lieu du rôle des collèges communautaires ou cégeps et des universités. Dans nos entrevues, nous avons souvent entendu des critiques concernants le manque de pertinence et de qualité de la formation dispensée dans les collèges et les universités. On ne connaît presque aucun collège communautaire ou cégep qui offre des programmes appropriés de formation en CSP; les quelques-uns qui en offrent ne le font que depuis peu. La plupart des sociétés se sont donc tournées vers le secteur privé, le Centre des pièces automobiles de l'Ontario ou les collèges et universités américains en vue d'obtenir la formation en CSP ou des programmes de formation connexes. Certains problèmes peuvent s'expliquer par les mauvaises communications entre l'industrie et les établissements d'enseignement. L'industrie doit apprendre à mieux communiquer ses besoins et ses préoccupations aux responsables de l'éducation.

L'industrie s'inquiète aussi de ce que les établissements de formation ne se tiennent pas au courant des progès de l'électronique, une spécialisation de première importance pour toutes les nouvelles technologies. Certes, une seule institution peut difficilement se tenir à jour dans tous les domaines. Mais comme plusieurs cadres l'ont suggéré, il devrait être possible de créer au pays au moins un centre d'excellence pour chacun des domaines les plus importants. Ces centres pourraient à tout le moins se concentrer sur l'élaboration des programmes et mettre au point des cours types que l'industrie pourrait offrir directement. Ici encore, il faudrait que l'industrie s'efforce de participer au fonctionnement de tels centres, même si ce n'était qu'à titre consultatif; cette participation ne devrait pas se limiter à la simple qualité de membre d'un conseil ou d'un comité, mais devrait prendre la forme d'une consultation active entre des personnes clés dans l'industrie (y compris les contremaîtres principaux le cas échéant), et les professeurs des établissements d'enseignement. La simple participation au conseil d'administration n'a que très rarement permis de bien transmettre les besoins de l'industrie aux personnes qui assurent la formation.

LA NÉCESSITÉ DE LA PLANIFICATION DES RESSOURCES HUMAINES

Le défi de fournir un nombre suffisant de travailleurs spécialisés à l'industrie automobile est double. D'une part, il faut consacrer beaucoup d'efforts au perfectionnement professionnel des travailleurs actuels en leur permettant d'acquérir les dernières connaissances nécessaires à la production automobile. D'autre part, il faut procéder à une planification avisée afin de pouvoir répondre aux offres d'emploi. Cette planification en fonction des besoins de dotation s'appelle la planification des ressources humaines. Elle peut englober les activités de formation mais son objectif général devrait être de prévoir de façon dynamique les besoins de main-d'oeuvre et de répondre à ces besoins grâce à un personnel suffisamment préparé.

Dans l'ensemble, l'industrie automobile aura de plus en plus besoin de travailleurs spécialisés; la demande dans certains métiers augmentera radicalement tandis que dans d'autres il y aura un recul. C'est ainsi que le besoin d'une planification avisée des ressources humaines prendra vite de l'ampleur. En raison de son caractère cyclique, l'industrie automobile a toujours éprouvé du mal à prévoir ses besoins professionnels. En période d'expansion accélérée, comme en 1984 et 1985, la pénurie de main-d'oeuvre peut paraître endémique. Par contre, en période de régression, on fait face à une surabondance évidente dans plusieurs catégories d'ouvriers spécialisés. Toutefois, même si une régression devait survenir au cours des cinq prochaines années, il sera quand même difficile de trouver des travailleurs spécialisés dans certaines catégories de métiers.

L'ampleur de la pénurie de main-d'oeuvre spécialisée

Dans le chapitre précédent, nous avons décrit les métiers qui devraient connaître la plus forte expansion au cours des cinq prochaines années. Les

métiers spécialisés, et particulièrement les électriciens, venaient en tête. On a prévu une augmentation de la demande de la plupart des travailleurs semi-spécialisés, exprimée en pourcentage du total de la main-d'oeuvre, et une faible diminution de la proportion de travailleurs non spécialisés. L'industrie ne prévoit pas éprouver de difficultés à embaucher des travailleurs semi-spécialisés et non spécialisés. Toutefois, on s'inquiète déjà des problèmes que pourrait occasionner l'embauche d'ouvriers spécialisés. L'expérience vécue dans l'industrie au cours des deux dernières années justifie ces craintes.

Depuis la récession, bon nombre de sociétés ont de la difficulté à embaucher des ouvriers spécialisés en nombre suffisant, bien que le problème soit plus aigu dans l'industrie indépendante des pièces. Chacune des grandes sociétés automobiles a fait état de difficultés à recruter des travailleurs spécialisés, dans une ou plusieurs usines, au cours des trois dernières années. Le fait que les salaires offerts par les fabricants de véhicules soient les plus élevés de l'industrie automobile, ce qui permet d'attirer des ouvriers spécialisés d'autres entreprises, atténue quelque peu ces problèmes. Les principaux fabricants d'automobiles utilisent aussi la planification des ressources humaines pour prévoir leurs besoins et l'offre de main-d'oeuvre. Exception faite de la mise en service de nouvelles usines ou d'accroissements importants de la capacité, il est rare qu'une pénurie de main-d'oeuvre spécialisée mette en danger la production des fabricants d'automobiles.

Par contre, l'industrie des pièces a éprouvé beaucoup de difficulté à embaucher des travailleurs spécialisés; il est même arrivé que cette pénurie provoque des pertes de production. La figure 6.3 présente les cinq métiers qui ont occasionné le plus de difficultés de recrutement aux fabricants de pièces. C'est l'embauche d'ingénieurs et de techniciens qui a suscité le plus de problèmes; 19 % des répondants déclarent qu'ils ont eu beaucoup de difficulté (plus de deux mois pour combler un poste) et 29 % affirment qu'ils ont eu certaines difficultés à combler le poste (de deux semaines à deux mois). La situation du recrutement des spécialistes de l'outillage n'est que légèrement meilleure. Vingt pour cent des répondants ont déclaré avoir éprouvé de grandes

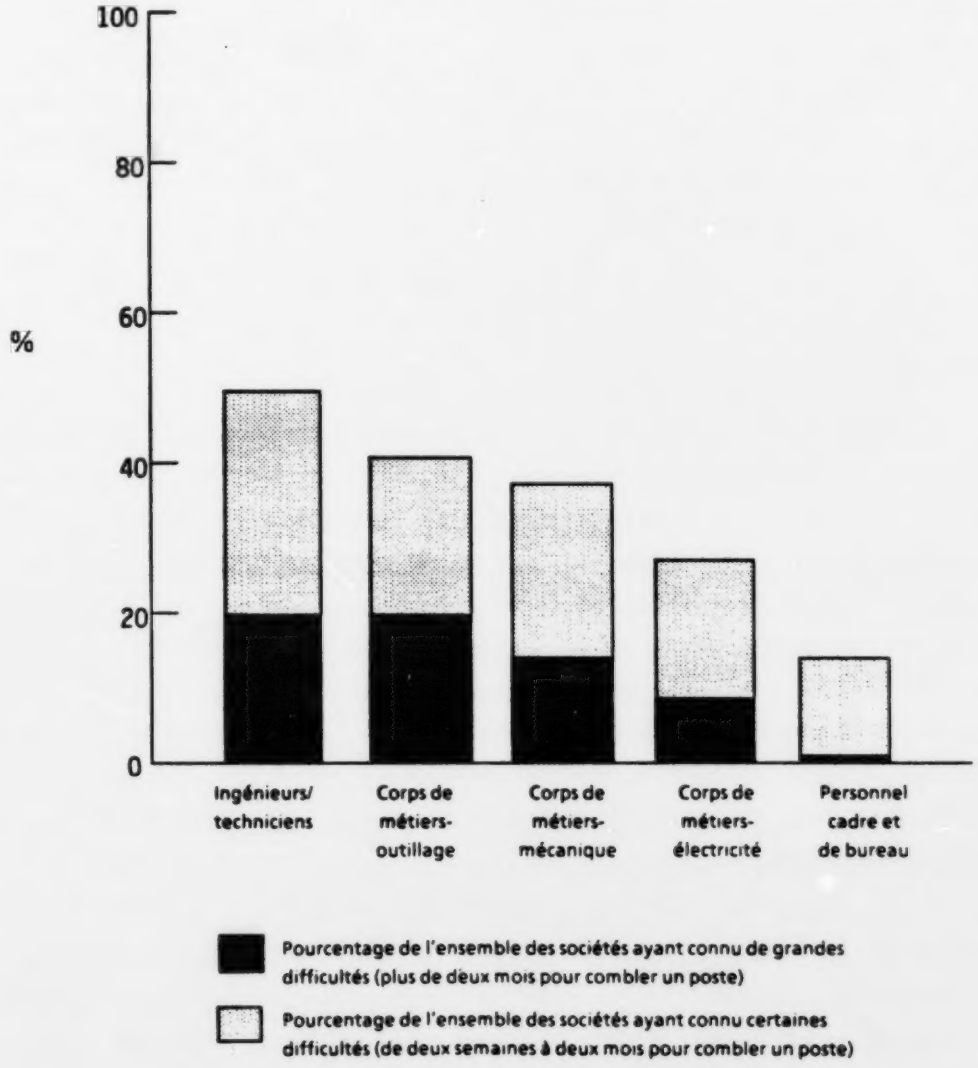
difficultés à embaucher de tels ouvriers et 21 % affirment avoir connu certaines difficultés.

Il est étonnant de constater que le nombre d'entreprises qui ont eu de la difficulté à embaucher des spécialistes de la mécanique tels que les machinistes, les mécaniciens, les tuyauteurs et les monteurs de machines était plus élevé que celui des entreprises ayant eu de la difficulté à embaucher des électriciens. Tandis que 37 % des entreprises avaient eu de grandes difficultés ou certaines difficultés à embaucher des spécialistes de la mécanique, seulement 31 % avaient eu de la difficulté à embaucher des électriciens. Chez les entreprises ayant un chiffre d'affaires de plus de $100 millions, 54 % ont déclaré avoir eu de grandes difficultés ou certaines difficultés à recruter des électriciens. Compte tenu de l'accroissement sensible de la demande d'électriciens d'ici à 1990, il faudra surveiller ce secteur avec attention. Il est tout à fait possible que les grandes entreprises aient introduit les techniques électroniques plus rapidement que les petites, et qu'elles aient de ce fait connu un plus grand besoin d'électriciens -- en particulier les spécialistes de l'électronique. À mesure que la technologie électronique se répandra dans les PME, celles-ci pourraient avoir de plus en plus de difficulté à trouver des électriciens qualifiés en nombre suffisant.

La seule autre catégorie professionnelle où un certain nombre de fabricants indépendants de pièces aient éprouvé des difficultés de recrutement est celle des cadres et des travailleurs de bureau. Quinze pour cent avaient eu au moins certaines difficultés à ce chapitre, bien que les plus grandes entreprises aient eu moins de difficulté que les entreprises de taille moyenne; seulement 8 % des entreprises ayant un chiffre d'affaires de plus de $100 millions ont eu de la difficulté à trouver du personnel cadre ou de bureau. Dans le cas des autres métiers faisant l'objet du sondage, y compris la plupart des métiers semi-spécialisés ou non spécialisés, seules quelques sociétés ont fait état de difficultés de recrutement. Puisqu'on s'attend que la demande de ces métiers se maintiendra ou fléchira quelque peu d'ici à 1990, la plupart des entreprises devraient pouvoir continuer à embaucher assez facilement ce type d'ouvriers.

Figure 6.3

Pourcentage des répondants au sondage qui ont connu des difficultés de recrutement dans certains métiers choisis de 1982 à 1984 (% des sociétés)



Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada.

La difficulté de recruter des ouvriers spécialisés a obligé certains fabricants de pièces à ralentir la production. Dix pour cent des répondants ont déclaré qu'ils avaient ralenti leurs opérations au moins une fois au cours des trois dernières années en raison d'une pénurie de personnel compétent[5]. Ces entreprises étaient de taille diverse. La plupart d'entre elles ont perdu moins de 10 % du total de leur production de l'époque; dans la plupart des cas, la production a connu en ralentissement d'une durée de plus de 25 jours. Dans certains cas par contre, le manque de personnel compétent a eu des effets dévastateurs. Une entreprise a fonctionné à seulement 50 % de sa capacité pendant plusieurs semaines. Une autre a perdu de 10 % à 20 % de sa production pendant plusieurs mois. Cette pénurie de travailleurs spécialisés a entraîné une perte significative de la production qui n'a pu être récupérée par la suite.

L'ampleur de la planification des ressources humaines

Afin de répondre à la demande au cours des cinq prochaines années et d'éviter les effets éventuellement dévastateurs des pénuries de main-d'oeuvre, les fabricants d'automobiles devront planifier avec soin leurs besoins de ressources humaines. Dans certains cas, cela peut se faire assez simplement. Dans les petites entreprises, le propriétaire-directeur peut connaître personnellement ses employés et prédire avec assez de justesse le nombre de ceux qui quitteront ou prendront leur retraite au cours de l'année suivante : il peut donc réviser la stratégie d'embauche de l'entreprise en conséquence. Dans les plus grandes entreprises cependant, il faut souvent instituer un processus en bonne et due forme de planification des ressources humaines afin de pouvoir combler les besoins de personnes qualifiées.

Un tel processus de planification des ressources humaines comporte habituellement trois volets :

---

5 Ces chiffres sont fort semblables aux résultats d'un sondage spécial effectué en 1985 par la Commission de la main-d'oeuvre de l'Ontario et la CEIC. Des 39 fabricants de pièces automobiles (groupe 325 de la CTI) qui ont répondu au sondage, 15 % affirmaient avoir restreint la production par manque de personnel compétent. Ces mêmes entreprises estimaient entre 5 % et 30 % du total de leur production de l'époque les pertes occasionnées par ces restrictions.

-- La projection des besoins de main-d'oeuvre, y compris la projection des ventes, de l'équipement, des changements de procédés et des taux de départs naturels.

-- Le contrôle de la disponibilité de travailleurs, y compris le contrôle des effectifs internes, de la formation en cours et de la disponibilité de nouvelles recrues qualifiées.

-- L'harmonisation des besoins et de l'offre, y compris les plans de formation, la politique de mise à pied et la recherche d'autres sources de recrues qualifiées dans les domaines où l'on a décelé d'éventuelles pénuries.

Selon cette définition, la planification des ressources humaines est répandue dans l'industrie de fabrication des véhicules mais non dans celle des pièces automobiles. Les grandes entreprises automobiles, de même que plusieurs des petites sociétés, ont des processus de planification des ressources humaines bien établis. Dans certaines entreprises, la planification se fait à l'échelon de l'usine mais, dans certains domaines importants, tels les métiers spécialisés, la planification se fait aussi à l'échelle de l'entreprise. Chez la plupart des fabricants d'automobiles, ce genre de planification ne vise que les métiers où l'on perçoit une pénurie, ou encore les ouvriers dont le recrutement ou la formation exige beaucoup de temps.

Dans l'industrie indépendante des pièces cependant, la planification des ressources humaines n'est pas aussi répandue. Seulement 30 % des entreprises qui ont répondu à notre sondage ont déclaré avoir un processus de planification des ressources humaines tel qu'il est défini ci-dessus (voir le tableau 6.4). Les grands fabricants de pièces sont toutefois plus susceptibles que les fabricants d'automobiles d'avoir un tel processus : 77 % des entreprises ayant un chiffre d'affaires de plus de $100 millions ont révélé qu'elles avaient un mécanisme bien établi de planification des ressources humaines.

Chez celles qui ont un mécanisme de ce genre, 16 % ont affirmé qu'il existait depuis moins d'un an et 20 % depuis moins de deux ans, ce qui témoigne de l'intérêt croissant porté à la planification des ressources humaines. La plupart de celles qui faisaient de la planification -- 80 % -- tentaient de faire des prévisions sur deux ans ou plus, ce qui laisse entendre que même dans une industrie à caractère cyclique, on tente la plupart du temps de faire des plans à long terme.

Tableau 6.4

Ampleur de la planification des ressources humaines dans l'industrie indépendante des pièces automobiles

	Disposez-vous d'un mécanisme de planification des ressources humaines?*	
	OUI	NON
Sociétés ayant un chiffre d'affaires inférieur à $1 million	19 %	81 %
Sociétés ayant un chiffre d'affaires de $1 million à $20 millions	24 %	76 %
Sociétés ayant un chiffre d'affaires de $20 millions à $100 millions	29 %	71 %
Sociétés ayant un chiffre d'affaires de plus de $100 millions	77 %	23 %
Ensemble des sociétés	30 %	70 %

* On trouvera dans le corps du texte la définition de la planification des ressources humaines

Source : Sondage du Groupe d'étude auprès des fabricants indépendants de pièces du Canada.

Les sociétés (70 %) qui n'ont aucun mécanisme en bonne et due forme de planification des ressources humaines ont invoqué toute une variété de raisons pour expliquer cette situation. La plus commune, donnée par 56 % des

entreprises qui ne font pas de planification, voulait qu'elles n'éprouvent aucun problème de recrutement[6]. La deuxième raison, qu'ont invoquée 38 % des entreprises sans processus de planification, est qu'il est trop difficile de prévoir les besoins de main-d'oeuvre. Douze pour cent ont affirmé qu'il est trop difficile de prévoir l'offre de main-d'oeuvre. Il importe cependant de souligner que la majorité des entreprises qui n'ont aucun processus bien établi de planification des ressources font effectivement des projections approximatives de leurs besoins de main-d'oeuvre à partir, par exemple, de leurs prévisions de ventes, des changements d'équipements et de procédés, et des taux de départs naturels.

Bien que nous reconnaissions les difficultés propres à tout processus de planification des ressources humaines, le recours relativement faible à cette pratique dans l'industrie explique en partie les problèmes de recrutement illustrés à la figure 6.3. On ne peut s'attendre que le système public va répondre instantanément aux besoins de main-d'oeuvre de l'industrie, ne serait-ce qu'en raison du temps qu'il faut mettre à former les gens. On ne peut non plus s'attendre que les établissements d'enseignement forment des employés tout à fait prêts à occuper un emploi : plus le niveau de compétences exigé est élevé, plus l'emploi est susceptible de commander un fort pourcentage de connaissances spécialisées. Par conséquent, la planification des ressources humaines dans l'entreprise constitue un facteur important du maintien de l'avantage concurrentiel.

Les entreprises de montage ont aussi déclaré que la planification des ressources humaines était essentielle à la poursuite de leurs objectifs d'égalité dans l'emploi : afin de recruter des ouvrières spécialisées, par exemple, il faut offrir des possibilités aux étudiantes de niveau secondaire bien longtemps avant qu'elles ne soient prêtes à entrer sur le marché du travail.

---

6 Cela est tout à fait conforme à notre contstation antérieure voulant que certaines entreprises aient de la difficulté à trouver suffisamment de travailleurs dans certains métiers spécialisés clés. Les entreprises qui ont affirmé n'avoir aucune à trouver des travailleurs ne représentaient que 39 % de notre échantillon; le plus haut niveau de difficulté était de 48 % de l'ensemble des entreprises, dans les catégories des ingénieurs et des techniciens. Donc, ces 39 % des entreprises pourraient facilement se ranger dans les 52 % qui n'avaient aucune difficulté à trouver des ingénieurs et des techniciens.

CONCLUSIONS RELATIVES À LA FORMATION ET AU PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNELS

Ce chapitre a fait état de l'imposant défi que doit relever l'industrie automobile pour être en mesure de répondre à ses besoins de main-d'oeuvre au cours des cinq prochaines années. Pour y arriver il faudra accroître fortement les niveaux de formation et faire davantage appel à la planification des ressources humaines. L'industrie, les décideurs et la population doivent régler un certain nombre de problèmes qui ressortent de notre analyse des enjeux de la formation :

1. Les travailleurs actuels de l'industrie seront, dans l'ensemble, capables d'acquérir les compétences supplémentaires dont ils auront besoin à l'avenir -- si on leur offre une formation en conséquence. Toutes les stratégies des entreprises s'appuient sur un vaste programme de perfectionnement que faute d'argent, elles seront peut-être incapables de mettre en oeuvre.

2. L'industrie est prête à discuter avec les gouvernements des moyens à prendre pour augmenter le financement global de la formation et rendre admissibles au financement une plus grande variété d'activités de formation industrielle dans le cadre de l'actuel système de formation public. La Société des fabricants de véhicules à moteur et d'autres ont proposé de faire appel au crédit d'impôt aux fins de formation comme moyen de répondre aux besoins en dehors du système en place.

3. L'industrie exigera que les nouveaux diplômés sachent mieux lire, écrire et compter; elle préférerait aussi qu'ils aient une meilleure maîtrise de la science appliquée. Ici encore, des discussions entre l'industrie et les gouvernements devraient permettre d'améliorer la situation.

4. Les établissements d'enseignement supérieur publics ne semblent pas répondre aux besoins de l'industrie automobile et devraient s'efforcer davantage de se tenir au courant de ses exigences (par exemple, en matière de CSP) et d'assurer une formation sur les lieux de travail. Ils combleraient ainsi

les attentes et les besoins des travailleurs et des fabricants. L'industrie devrait tenter de mieux communiquer ses besoins en formation aux collèges et aux universités. On devrait étudier conjointement la possibilité de créer des centres d'excellence dans certains collèges et universités choisis.

5. Les gouvernements, les entreprises et les travailleurs devraient examiner conjointement les solutions de rechange innovatrices à la formation sur les lieux de travail, particulièrement dans le cas des petites entreprises.

6. Dans le but de réduire les coûts de formation dans leur ensemble, on pourrait examiner la possibilité que les gouvernements et l'industrie répartissent plus équitablement les frais d'élaboration de programmes entre les entreprises.

7. Les gouvernements fédéral et provinciaux devraient étudier la possibilité d'instituer des fonds aux fins de la formation comme incitation à l'investissement dans l'industrie automobile et, après consultation de l'industrie, étudier la possibilité d'adopter de telles mesures dans leurs sphères de compétences.

8. Il faudrait accorder une grande priorité à l'amélioration des mécanismes de communication entre les secteurs public et privé en vue de faciliter le travail de formation. Comme l'indique clairement ce chapitre, il faudra absolument, si l'on espère relever le défi de la formation, commencer par apprendre à communiquer clairement les besoins et les priorités.

Le défi de la formation professionnelle auquel fait face l'industrie est de taille. Afin de le relever avec succès, il faudra que tous les ordres de gouvernement, les travailleurs et les entreprises elles-mêmes unissent leurs efforts. Des initiatives telles que la mise sur pied de ce Groupe d'étude peuvent favoriser le processus et permettre d'identifier les possibilités; il reste cependant beaucoup à faire.

CHAPITRE 7

LA MOBILITÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE

L'industrie automobile canadienne, un des plus gros employeurs du pays, a servi de vaste réservoir de compétences pour les autres industries. Les emplois dans le secteur de l'automobile ont permis à des milliers de travailleurs d'acquérir formation et compétences, et bon nombre d'entre eux sont passés, forts de ces connaissances, à de nouveaux emplois dans d'autres branches d'activité. Afin de mieux saisir ce rôle de l'industrie et d'évaluer son aptitude à s'adapter sans heurt à l'avenir à la fluctuation des niveaux d'emploi, le Groupe d'étude a demandé à la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada (CEIC) de mener une étude spéciale sur la mobilité de la main-d'oeuvre dans le secteur automobile. Le présent chapitre résume les principales conclusions de ce travail.

L'étude de la CEIC s'est appuyée sur une série de données administratives recueillies à des fins de recherche sur le marché du travail. L'étude a porté sur l'expérience d'un échantillon représentant 10 % des Canadiens qui ont travaillé dans l'industrie automobile (groupes 323 et 325 de la CTI)[1] entre janvier 1972 et janvier 1983. Afin que les chiffres tirés de cet échantillon de 10 % traduisent le niveau réel d'emploi dans l'industrie, nous les avons tous multipliés par 10.

---

[1] CIT (classification type des industries) : Groupe 323, industrie des véhicules automobiles; groupe 325, fabricants de pièces et accessoires pour véhicules automobiles.

LA MOBILITÉ INTERINDUSTRIES

Les travailleurs s'adaptent sans cesse à l'évolution de la conjoncture et un grand nombre d'entre eux changent d'emploi chaque année. La figure 7.1 révèle qu'en 1978, l'industrie automobile employait 116,667 personnes. Soixante-deux pour cent d'entre elles travaillaient toujours dans l'industrie en 1983 tandis que 38 % l'avaient quittée et avaient, pour la plupart, trouvé un emploi ailleurs. De 1978 à 1983, 92,240 personnes ont commené à travailler dans l'industrie automobile. Toutefois, un grand nombre de ces nouveaux travailleurs ont été mis à pied, en raison de la diminution des besoins en main-d'oeuvre ou sont partis d'eux-mêmes tenter leur chance ailleurs. En fin de compte, 103,534 travailleurs ont quitté le secteur automobile au cours de la période de cinq années à l'étude.

L'industrie constitue une importante source de premier emploi pour de nombreuses personnes, notamment des jeunes, qui entrent sur le marché du travail. Pour 33,040 personnes, soit 36 % des 92,240 personnes qui sont entrées dans l'industrie de 1972 à 1982, il s'agissait d'un premier emploi. L'industrie automobile leur a permis d'acquérir non seulement les compétences propres à l'industrie automobile mais aussi les compétences professionnelles de base connexes à tout premier emploi.

Parmi les travailleurs qui ont quitté l'industrie de 1978 à 1982, 84,160, ou 81 %, avaient trouvé un autre travail en janvier 1983. Environ 4.5 %, ou 4,640 travailleurs, recevaient toujours des prestations d'assurance-chômage à la fin de la période visée. Les autres avaient pris leur retraite, avaient émigré, étaient retournés à l'école ou avaient quitté la population active pour d'autres raisons. On compte aussi dans ce groupe certains travailleurs au sujet desquels aucun renseignement n'est disponible sur ce qui est arrivé après leur départ de l'industrie.

Sur le plan de la mobilité interindustries, on peut examiner le type d'emploi que les travailleurs occupaient avant d'entrer dans le secteur de l'automobile et après l'avoir quitté. La majorité des nouveaux travailleurs qui occupaient précédemment un emploi venaient du secteur tertiaire -- 55 % de ceux qui sont entrés dans l'industrie indépendante des pièces et 64 % des nouveaux employés des fabricants d'automobiles (voir le tableau 7.1). Ces chiffres ne sont pas surprenants, étant donné le fort pourcentage de Canadiens qui travaillent dans ce secteur.

La proportion de nouveaux travailleurs en provenance du secteur manufacturier dépassait la proportion des emplois manufacturiers dans l'ensemble de l'économie. Tandis que le secteur manufacturier n'employait que 18 % de la population active, 35.7 % des travailleurs dans l'industrie indépendante des pièces et 24.7 % des employés des fabricants d'automobiles qui avaient déjà occupé un emploi provenaient du secteur de la fabrication.

De nombreuses personnes employées dans l'industrie indépendante des pièces sont d'avis que les fabricants d'automobiles, qui offrent habituellement des salaires plus élevés, sont en mesure d'attirer certains de leurs travailleurs les plus compétents. Bien que nous n'ayons pu établir le bien-fondé de cette théorie dans le cas particulier des travailleurs spécialisés, les chiffres indiquent que seulement 1.1 % des employés qui ont quitté l'industrie indépendante des pièces pour un nouvel emploi sont passés chez les fabricants d'automobiles. Il se pourrait que la plupart d'entre eux soient en fait des gens de métier formés par le secteur des pièces, mais rien ne permet de conclure à un exode des travailleurs du secteur des pièces vers les fabricants de véhicules.

À première vue, le tableau 7.1 semble révéler que la mobilité des travailleurs qui entrent et qui sortent des secteurs des pièces et des véhicules s'équilibre par secteur industriel. Par exemple, 35.7 % des personnes précédemment employées qui sont entrées dans l'industrie des pièces automobiles

venaient d'autres secteurs manufacturiers et 35.5 % de celles qui ont été réembauchées après avoir quitté l'industrie sont passées à d'autres emplois manufacturiers. Toutefois, il faut rappeler que 36 % des nouveaux travailleurs de l'automobile n'avaient aucune expérience de travail. (Les 22 % qui ont chômé ou qui ont quitté la population active en quittant l'industrie automobile font contrepoids dans une certaine mesure.) L'industrie automobile a embauché au total 59,200 travailleurs provenant d'autres industries entre janvier 1978 et janvier 1983. Elle a par contre laissé partir 84,960 travailleurs vers d'autres secteurs industriels (voir le figure 7.1). C'est donc dire que l'industrie automobile a envoyé en moyenne 42 % plus de travailleurs vers d'autres industries qu'elle n'en a reçus. Il est néanmoins intéressant de remarquer que les écarts de répartition des entrées et des sorties par industrie sont très minces dans la plupart des cas. Ces profils parallèles témoignent en grande partie de la répartition globale des emplois dans l'économie.

Tableau 7.1
Ventilation par industrie de la mobilité dans l'industrie indépendante des pièces et celle des véhicules automobiles

Secteurs d'activité	Industrie indépendante des pièces		Industrie des véhicules automobiles*	
	Arrivées	Départs	Arrivées	Départs
Ensemble du secteur manufacturier	35.7 %	35.5 %	24.7 %	19.1 %
Fabricants de véhicules automobiles*	2.9 %	1.1 %		
Industrie indépendante des pièces			2.1 %	1.9 %
Fabrication de métal	8.3 %	6.0 %	4.5 %	2.9 %
Tous les autres emplois manufacturiers	24.5 %	28.4 %	18.1 %	14.3 %
Industries extractives	3.9 %	5.5 %	2.3 %	2.5 %
Construction	5.3 %	5.6 %	9.0 %	12.4 %
Secteur tertiaire	55.0 %	53.4 %	64.1 %	66.1 %
Transport et communications	2.9 %	2.5 %	4.5 %	3.9 %
Administration publique et défense	7.3 %	4.2 %	8.6 %	8.1 %
Finances, assurances et immobilier	7.1 %	9.6 %	6.0 %	9.3 %
Échanges commerciaux	16.7 %	19.5 %	19.9 %	12.8 %
Entreprises commerciales, maisons d'affaires et services personnels	21.0 %	17.6 %	25.1 %	32.0 %

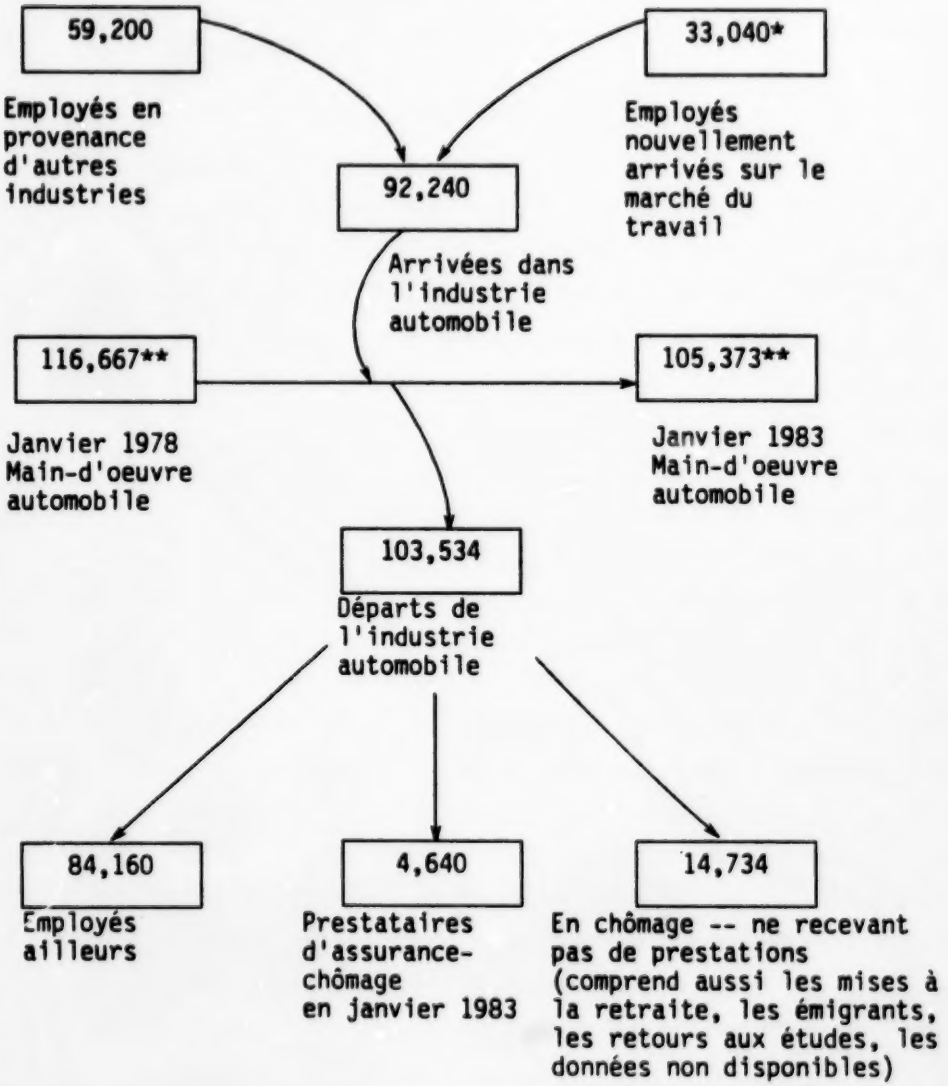
* Ne comprend que GM, Ford, Chrysler et AMC/Renault

Nota : Les chiffres relatifs aux arrivées s'appliquent à 1978 et 1979. Les chiffres relatifs aux départs s'appliquent à 1981 et 1982. Les chiffres ne portent que sur les personnes arrivant dans l'industrie automobile d'une autre industrie, ou quittant l'industrie automobile pour une autre branche d'activité. Ces pourcentages ne s'appliquent qu'à l'Ontario.

Source : Étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

Figure 7.1

Évolution de la main-d'oeuvre automobile canadienne de janvier 1978 à janvier 1983



* Comprend tous ceux qui n'avaient jamais travaillé auparavant ou qui n'avaient travaillé que 20 semaines ou moins dans le secteur tertiaire avant d'entrer dans le secteur automobile.

** Niveaux d'emploi établis à partir des données administratives de la CEIC et donc légèrement différents des chiffres de Statistique Canada.

Source : Etude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

LA MOBILITÉ INTERPROVINCIALE

L'étude de la CEIC a porté en deuxième lieu sur le degré de mobilité interprovinciale dans la main-d'oeuvre automobile. Lorsqu'il est question de mobilité interprovinciale, on songe aux travailleurs qui ont soit accepté un emploi dans l'industrie automobile d'une province en particulier et qui venaient de l'extérieur de la province, ou qui ont quitté leur emploi dans l'industrie automobile pour aller dans une autre province. Le niveau de mobilité interprovinciale dans une industrie est une des mesures de l'aptitude du marché du travail à s'adapter sans heurt aux déracinements occasionnés par les fermetures d'usines ou les licenciements. Si de nombreux travailleurs licenciés sont prêts à déménager pour obtenir un nouvel emploi, le processus d'adaptation de la main-d'oeuvre sera probablement plus facile.

L'étude de la CEIC a permis de constater qu'il existe un degré marqué de mobilité interprovinciale dans la main-d'oeuvre automobile mais que celui-ci se rapproche sensiblement du niveau de mobilité interprovinciale observé dans l'ensemble de la main-d'oeuvre manufacturière. De janvier 1972 à janvier 1983, 16 % de l'ensemble des travailleurs de l'industrie automobile en Ontario et au Quebec[2] ont déménagé d'une province à une autre au moins une fois, pour accepter un emploi dans l'industrie automobile ou le quitter (voir le tableau 7.2). En fait, ces travailleurs étaient extrêmement mobiles et ont déménagé chacun 2.4 fois en moyenne d'une province à une autre. Un travailleur pouvait quitter sa province natale, par exemple Terre-Neuve, pour accepter un emploi automobile au Québec pour retourner plus tard dans sa province natale. Il pouvait s'agir de deux déménagements successifs vers différentes provinces, par exemple de Terre-Neuve à un emploi automobile en Ontario et ensuite en Alberta.

---

[2] Puisque le gros de l'industrie automobile est en Ontario et au Québec, nous avons axé notre étude de la mobilité interprovinciale sur ces deux provinces.

Somme toute, ce niveau de mobilité interprovinciale ne diffère pas tellement du niveau de mobilité observé dans l'ensemble du secteur de la fabrication. Au Québec, 14.6 % des 1,322,580 personnes qui ont travaillé, à un moment ou l'autre, dans le secteur de la fabrication de janvier 1972 à janvier 1983 ont déménagé d'une province à une autre, pour accepter un emploi ou en quitter un. En Ontario, 18.7 % des 2,933,120 personnes travaillant dans le secteur manufacturier de janvier 1972 à janvier 1983 ont déménagé au moins une fois d'une province à une autre.

Tableau 7.2

Proportion des travailleurs automobiles ayant déménagé d'une province à une autre avant ou après leur travail dans l'industrie automobile, entre janvier 1972 et janvier 1983

	Québec	Ontario
Personnes ayant travaillé un certain temps dans l'industrie automobile de 1972 à 1982.	28,910	289,300
Personnes ayant déménagé au moins une fois d'une province à une autre	4,630 (16 %)	46,950 (16 %)
Total des déménagements interprovinciaux	12,030	113,300
Total des arrivées	5,260	50,600
Total des départs	5,860	62,700
Nombre de déménagements par personne	2.6	2.4

Source : Étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

Le nombre de déménagements par personne dans l'ensemble de la main-d'oeuvre manufacturière au Québec et en Ontario s'approchait des moyennes dans l'industrie automobile. Au Québec, chaque travailleur manufacturier ayant déménagé d'une province à une autre l'a fait 2.9 fois en moyenne; en Ontario, cette moyenne était de 2.7[3].

Dans l'ensemble, pour chaque province, le nombre de personnes embauchées dans l'industrie automobile qui ont déménagé dans une autre province était plus élevé que le nombre de personnes qui y sont entrées pour occuper un emploi dans cette industrie (11 % plus élevé au Québec, 24 % plus élevé en Ontario), ce qui donne à croire que, tout compte fait, les personnes déménageaient pour profiter souvent de débouchés ailleurs. Toutefois, un examen détaillé de la proportion des déménagements par année, de 1972 à 1983, révèle une répartition assez uniforme du total des déménagements au cours de la période à l'étude. On ne constate pas non plus de correspondance directe entre le succès ou l'échec de l'industrie automobile et les déménagements dans un sens ou dans l'autre, ce qui laisse entendre que l'ensemble des conditions économiques à l'extérieur de l'industrie, et particulièrement dans les autres provinces, sont à tout le moins aussi importantes que l'environnement automobile. Par exemple, en 1979, dans l'industrie automobile de l'Ontario et du Québec, on a relevé deux fois plus de déménagements vers l'extérieur que vers l'intérieur. Puisque 1979 a été somme toute une bonne année pour l'industrie automobile, la perte élevée de travailleurs donne à croire que l'excellente situation économique de provinces comme l'Alberta a soutiré des travailleurs à l'industrie automobile au cours de cette année.

L'origine et la destination des personnes effectuant des déménagements interprovinciaux varient énormément entre l'Ontario et le Québec. En Ontario, 61 % des arrivants venaient des provinces de l'Ouest, 23 % des provinces de

---

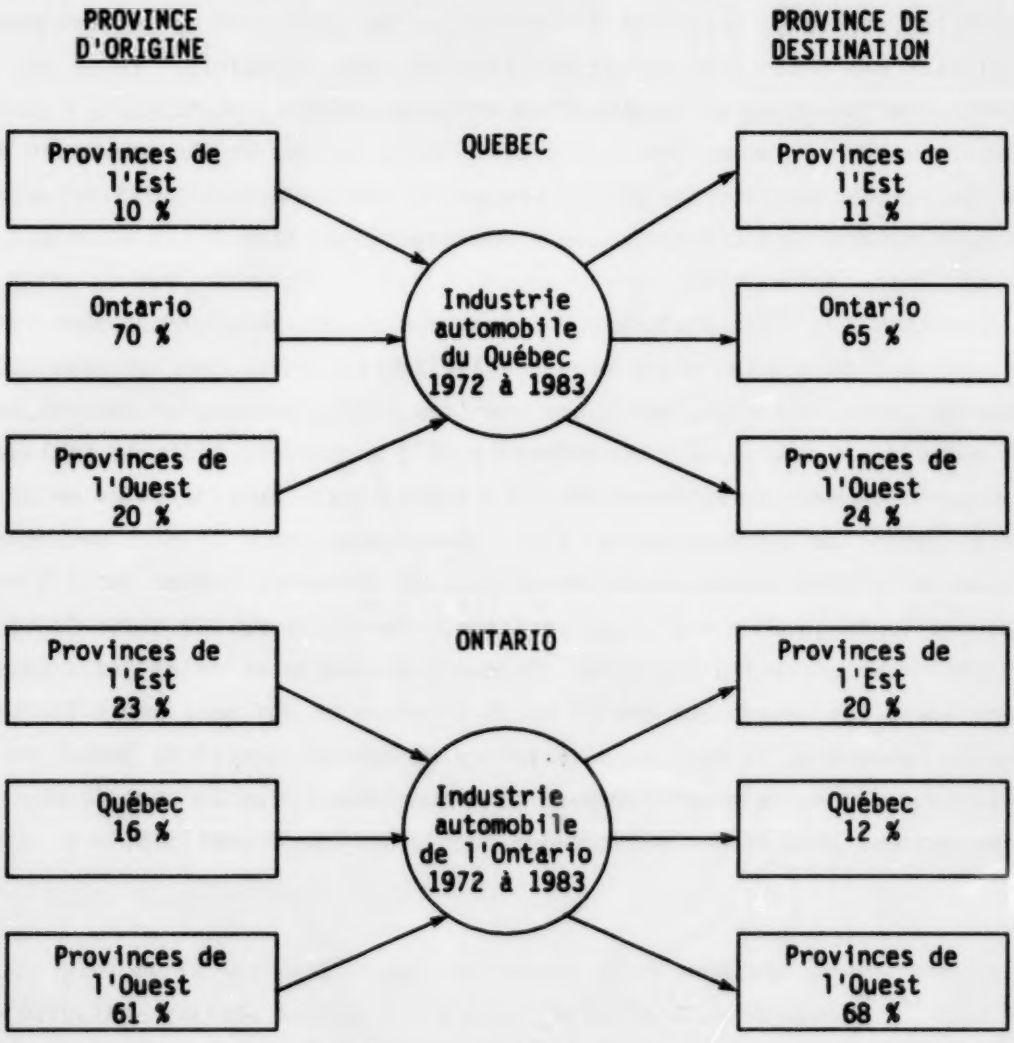
3 Tous les chiffres sur la mobilité interprovinciale dans l'ensemble du secteur manufacturier proviennent aussi de l'étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

l'Est et seulement 16 % du Québec. Au Québec, 70 % des arrivants venaient de l'Ontario, 20 % de l'Ouest et 10 % de l'Est (voir la figure 7.2). Au chapitre des déménagements, il semble que le nombre des arrivées et des départs en Ontario et au Québec soit sensiblement le même dans chaque province. La plupart des départs d'Ontario se faisaient à destination des provinces de l'Ouest tandis que la plupart des départs du Québec se faisaient vers l'Ontario. En ce qui a trait à la mobilité globale, 60 % de l'ensemble des déménagements interprovinciaux se faisaient entre l'Ontario ou le Québec et les provinces de l'Ouest, ce qui laisse entendre qu'une proportion petite mais significative des travailleurs automobiles étaient prêts à déménager très loin.

En poussant plus loin l'analyse, on constate que ce sont surtout les jeunes travailleurs qui déménagent d'une province à l'autre. La plupart de ceux qui ont déménagé d'une province à une autre avant ou après leur emploi automobile avaient moins de 30 ans -- 62 % au Québec et 77 % en Ontario (voir le tableau 7.3). Comparativement à seulement 36 % des travailleurs âgés de moins de 30 ans, dans chacune des provinces, qui n'ont jamais déménagé. Il faut remarquer que seulement 16 % des personnes âgées de plus de 39 ans au Québec, et 6 % en Ontario, ont déménagé dans une autre province. Par ailleurs, 30 % des Québécois et 35 % des Ontariens qui n'ont jamais déménagé avaient plus de 39 ans. Ce sont donc décidément les jeunes qui ont le moins à perdre et qui sont prêts à déménager. Comme nous le verrons au chapitre 8, ce sont aussi les jeunes travailleurs qui sont le plus susceptibles d'être mis à pied en période de récession, ce qui peut aider à comprendre leur plus grande mobilité.

Figure 7.2

Origine et destination des déménagements interprovinciaux Travailleurs entrant dans les industries automobiles du Québec et de l'Ontario, ou en sortant, 1972 à 1983



Source : Étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

Tableau 7.3

Ventilation par âge des travailleurs automobiles du Québec et de l'Ontario qui ont déménagé ou non d'une province à une autre, 1972 à 1983

	Québec		Ontario	
Groupe d'âge	Personnes ayant déménagé	Personnes n'ayant pas déménagé	Personnes ayant déménagé	Personnes n'ayant pas déménagé
Moins de 20 ans	17 %	2 %	17 %	1 %
20 à 29 ans	45 %	34 %	60 %	35 %
30 à 39 ans	22 %	34 %	17 %	29 %
40 ans et plus	16 %	30 %	6 %	35 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

* Les personnes ayant déménagé sont celles qui ont déménagé dans une autre province immédiatement avant ou après leur emploi automobile. Les personnes n'ayant pas déménagé sont tous les autres travailleurs automobiles.

Source : Étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

LA MOBILITÉ INTRAPROVINCIALE

L'étude de la CEIC a porté en dernier lieu sur les mouvements à l'intérieur des marchés provinciaux du travail. On a étudié particulièrement le mouvement des travailleurs dans trois régions métropolitaines : Windsor, Kitchener et Toronto. Le pourcentage de travailleurs automobiles qui ont quitté la région ou qui y sont arrivés était plus élevé que les taux de mobilité interprovinciale mentionnés ci-dessus. Dans la région de Kitchener, 34 % de la main-d'oeuvre automobile venait de la région ou l'avait quittée. À Windsor, ce pourcentage

était de 28 et à Toronto de 26 (voir le tableau 7.4). Toutefois le nombre de déménagements par personne allait de 1.3 à 1.4 -- de loin inférieur aux chiffres sur la mobilité interprovinciale. Cela donne à penser que la plupart des personnes qui déménageaient dans ces régions restaient dans leurs nouvelles collectivités et que la plupart de celles qui les quittaient y demeuraient depuis assez longtemps.

Tableau 7.4

Proportion des travailleurs automobiles de certaines régions de l'Ontario qui ont déménagé avant ou après leur emploi automobile, 1972 à 1982

	Région de Windsor	Région de Kitchener	Région de Toronto
Total des personnes employées un certain temps dans l'industrie automobile entre 1972 et 1982*	42,210	29,690	88,900
Nombre de personnes qui sont arrivées dans la région ou l'ont quittée au moins une fois*	9,360 (22 %)	11,510 (39 %)	21,470 (24 %)
Nombre de déménagements par personne	1.4	1.3	1.4
Personnes qui ont quitté la province ou qui y sont arrivées	28 %	34 %	26 %
Personnes qui ont déménagé à l'intérieur de la province	72 %	66 %	74 %

* Les chiffres pour les trois régions sont inférieurs à la réalité en raison de l'absence de codes de bureau de district dans certains dossiers.

Source : Étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

LES RÉPERCUSSIONS SUR L'INDUSTRIE

Il existe de toute évidence un niveau significatif de mobilité au sein de la main-d'oeuvre automobile. De 1972 à 1982, l'industrie a connu un taux de roulement annuel de 17 % en moyenne[4]. Ce nombre dépasse les taux de départs naturels rapportés par les entreprises du secteur automobile, qui se situent habituellement aux alentours de 4 % à 8 %. Il semble donc que, même lorsque la situation globale de l'emploi dans l'industrie automobile apparaît stable, la composition de la main-d'oeuvre se modifie dans la mesure où certaines entreprises déclinent ou ferment, et d'autres croissent et prennent de l'expansion.

Notre analyse détaillée de la mobilité des travailleurs dans l'industrie automobile révèle plusieurs éléments importants pour l'industrie et les décideurs qui s'intéressent à sa main-d'oeuvre :

---

4 Cette estimation est fondée sur la moyenne du roulement total relevé dans l'étude de la CEIC pour l'ensemble de la période, sur une base annuelle, puis divisée par la moyenne du total des emplois au cours de la période rapportée par Statistique Canada. Le roulement de 17 % dépasse d'assez loin les taux de départs naturels rapportés par les sociétés automobiles elles-mêmes, qui se situent habituellement aux alentours de 4 % à 8 %. Il se peut qu'une partie de la différence soit attribuable au fait que Statistique Canada ne recense pas les entreprises ayant moins de 20 employés. Un facteur encore plus significatif pourrait être que les taux de départs naturels des entreprises ne comprennent pas les mises à pied et les autres départs involontaires. Il semblerait que, même lorsque la situation de l'emploi dans l'industrie est stable, la situation de l'emploi évolue quand même sensiblement dans la mesure où certaines entreprises déclinent ou ferment, tandis que d'autres ouvrent ou prennent de l'expansion.

1. L'industrie est un endroit important pour la formation de nouveaux travailleurs dans l'économie. De janvier 1978 à janvier 1983, alors que les niveaux d'emploi de l'ensemble de l'industrie automobile chutaient, l'industrie continuait à offrir leur premier emploi à plein temps à 6,600 personnes en moyenne par année. L'industrie est donc, pour de nombreux travailleurs, non seulement une source importante de compétences et d'expérience techniques mais aussi de compétences professionnelles de base.

2. Le niveau de mobilité inter et intraprovinciale dans l'industrie automobile est important. Au moins 16 % des travailleurs ont déménagé d'une province à une autre avant ou après leur emploi dans l'industrie et beaucoup d'autres ont déménagé à l'intérieur de leur province. Cette mobilité indique que de nombreux travailleurs seraient prêts à déménager pour trouver du travail si les niveaux globaux d'emploi devaient chuter.

3. Les jeunes seront cependant plus susceptibles de déménager; si la chute de l'emploi devait occasionner le licenciement de travailleurs plus âgés, ceux-ci pourraient être moins enclins ou aptes à déménager pour trouver un nouvel emploi en raison de leur enracinement dans la collectivité, de leur engagement immobilier et d'autres facteurs du genre.

4. L'ampleur de la mobilité de la main-d'oeuvre illustre encore une fois pourquoi les entreprises qui assument les coûts de formation ne recouvrent pas facilement cet argent. Les possibilités de mouvement des nouvelles compétences militent en faveur d'un rôle plus étendu du gouvernement dans la formation.

Nous examinons au chapitre suivant les niveaux éventuels d'emploi dans l'industrie automobile et les perspectives d'adaptation sans heurt de la main-d'oeuvre dans le cas d'une baisse de l'emploi. Comme nous le verrons, le fort roulement et la grande mobilité de la main-d'oeuvre automobile faciliteront l'adaptation de l'ensemble de la main-d'oeuvre, mais ce sont loin d'être les seuls facteurs. Dans l'éventualité de grandes perturbations dans la situation de l'emploi, les coûts de l'adaptation, pour la société et l'individu, ne pourront qu'être extrêmement élevés.

CHAPITRE 8

POSSIBILITÉS D'EMPLOI?

L'industrie automobile est un des plus importants employeurs du Canada. La production de véhicules et de pièces donne du travail de façon immédiate à un travailleur manufacturier sur douze. Un autre travailleur sur douze oeuvre dans des industries d'approvisionnement telles que l'acier ou les plastiques, et son emploi dépend de l'industrie automobile.

Depuis 1982, l'industrie automobile du Canada a été le moteur de la relance économique : elle a créé 21,000 emplois directs dans la production automobile et 24,000 autres dans les industries d'approvisionnement telles que l'acier, les plastiques, l'aluminium, le caoutchouc et la fabrication de métaux. En 1984, l'emploi dans l'industrie automobile a atteint une moyenne estimative de 123,900. Au cours des cinq premiers mois de 1985, l'emploi dans cette branche d'activité a atteint une moyenne record de 127,600 travailleurs.

Compte tenu du rôle de premier plan qu'occupe l'industrie automobile dans la création et le maintien des emplois, notre analyse nous oblige à nous demander combien de personnes elle pourra employer à l'avenir. Il n'y a pas de réponse facile à cette question. Cela dépend à la fois de l'importance que connaîtra la fabrication automobile au Canada et du nombre d'employés que fera disparaître l'augmentation de la productivité.

L'industrie a pu à ce jour accroître l'emploi tout en augmentant continuellement sa productivité, et ce parce qu'elle a sans cesse accru sa production en chiffres absolus. Dans la perspective d'un ralentissement de la croissance et d'une augmentation des importations, il sera difficile, sinon

impossible, même de maintenir les niveaux d'emploi actuels. Il s'agit d'une situation paradoxale de l'emploi qui forcera l'industrie à augmenter substantiellement la productivité tout simplement pour maintenir sa production face aux nouveaux défis de la concurrence. Toutefois, une augmentation de la productivité abaisse le nombre d'employés nécessaires pour un volume donné de production. C'est dire que même si l'industrie réussissait à réduire l'avantage dont jouissent les fabricants japonais concernant le prix de revient, il lui sera extrêmement difficile de maintenir les niveaux d'emploi actuels, à moins de trouver des nouveaux marchés d'exportation. Le Groupe d'étude est cependant d'avis qu'il ne faut pas trop espérer de ce côté (si ce n'est une augmentation des exportations vers les États-Unis) en raison des faibles possibilités et du grand nombre de concurrents.

Dans le présent chapitre, nous établissons des projections d'emploi d'ici à 1990 en fonction des trois scénarios que nous avons élaborés au chapitre 2. Ensuite, à l'aide de ces projections, nous précisons les problèmes d'adaptation de la main-d'oeuvre soulevés par chacun des scénarios. Nous traitons en dernier lieu des mesures à prendre pour améliorer le processus d'adaptation de la main-d'oeuvre si le marché du travail subit des bouleversements importants.

LES PERSPECTIVES D'EMPLOI

Afin de transformer nos trois scénarios relatifs à la taille de l'industrie canadienne en scénarios d'emploi, il faut tenir compte du taux de croissance de la productivité de la main-d'oeuvre dans chacun des scénarios. Dans les deux premiers, nous avons émis l'hypothèse d'un taux de croissance de la productivité de la main-d'oeuvre de l'ordre de 4 % par année d'ici à 1990. Ce taux signifie que, chaque année, on pourrait retrancher 4 % des heures travaillées l'année

précédente pour atteindre le même niveau de production réelle[1]. À partir de nos entrevues avec des représentants des sociétés et des spécialistes de l'industrie, et du sondage du Groupe d'étude auprès de l'industrie des pièces, un taux de croissance de 4 % semble raisonnable dans la mesure où l'industrie va bien -- ce que laissent entendre les deux premiers scénarios.

Dans le troisième scénario, celui de l'afflux des importations, nous ne supposons qu'un taux de croissance de la productivité de la main-d'oeuvre de 2 % d'ici à 1990. Si l'industrie canadienne affiche un rendement inférieur à celui de l'industrie américaine et si l'ensemble des ventes tombe en raison d'une augmentation marquée des importations de véhicules et de pièces (comme le suppose le troisième scénario), il s'ensuivra un taux de croissance de la productivité moindre. En fait, il pourrait même être très difficile d'accroître la productivité de 2 % par année si les importations augmentaient radicalement dans un marché à faible croissance. Ce taux de 2 % correspondrait plus probablement à une moyenne d'extrêmes : certaines entreprises pourraient afficher une saine croissance d'au moins 4 % de leur productivité tandis que d'autres pourraient s'essouffler et ne pas croître du tout -- ou même décliner -- si l'utilisation de leur capacité subit une chute.

Comme on pourrait s'y attendre, les niveaux d'emploi projetés dans chacun des trois scénarios sont fort différents. Dans le premier scénario, le Pacte universel de l'auto, l'emploi automobile augmenterait de 13.5 % pour atteindre 140,600 emplois en 1990 (voir la figure 8.1), et cela malgré le fait que les gains de productivité auraient réduit à 78 % (,96[6]) des niveaux de 1984 le niveau de main-d'oeuvre nécessaire pour un niveau donné de production.

---

1 Même si l'on devrait idéalement calculer les gains réels de productivité en fonction du nombre total d'heures travaillées dans l'industrie, nous avons simplifié les calculs de ce chapitre en appliquant les taux de croissance de la productivité de la main-d'oeuvre au nombre total des travailleurs et non à celui des heures travaillées.

Tableau 8.1

Principales hypothèses* sous-tendant les trois scénarios d'emploi pour l'industrie canadienne de l'automobile en 1990

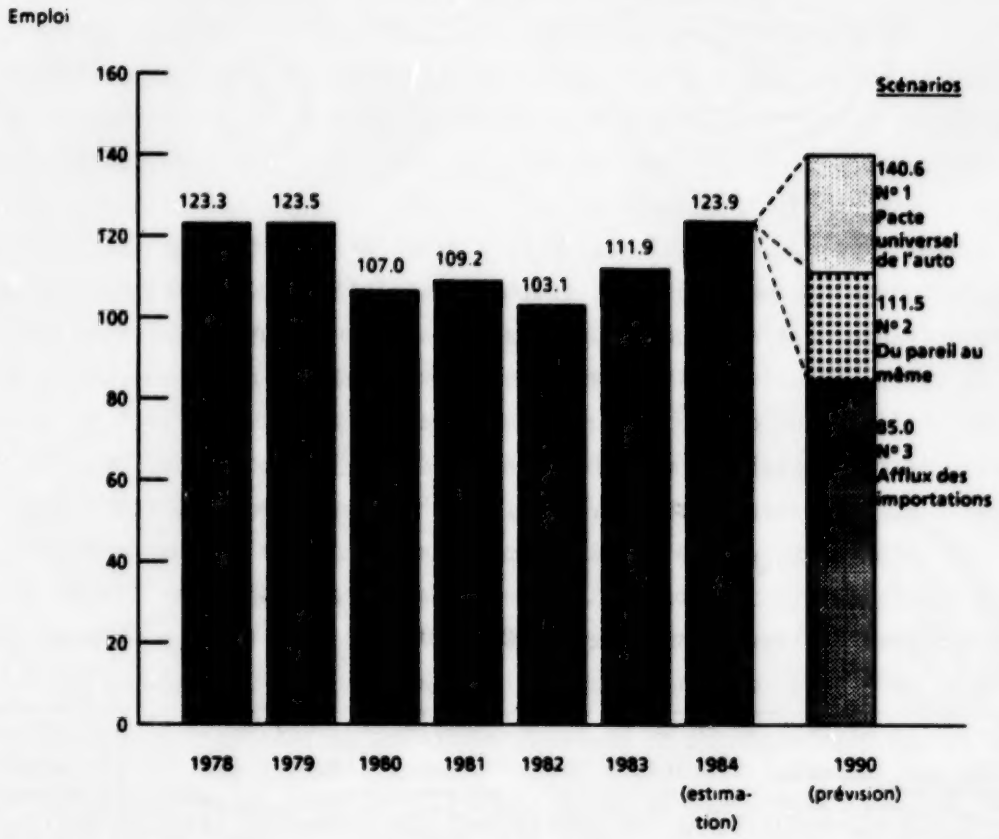
	1984	Scénario 1 : Pacte universel de l'auto	Scénario 2 : Du pareil au même	Scénario 3 : Afflux des importations
Total des livraisons automobiles canadiennes** (en milliards de $)	$32.7	$47.4	$37.6	$25.3
Taux de croissance annuel moyen des livraisons	n.d.	+6.4 %	+2.4 %	-4.2 %
Taux de croissance annuel de la productivité de la main-d'oeuvre	n.d.	4 %	4 %	2 %

* Voir le chapitre 2 pour une description de l'élaboration de chacun des trois scénarios et des autres hypothèses au sujet de la politique commerciale, de l'importation des véhicules et des pièces, et de la part du Canada dans la production nord-américaine.

** En dollars constants de 1984.

Figure 8.1

Trois scénarios d'emploi dans l'industrie canadienne de l'automobile en 1990 (en milliers de travailleurs)



* En 1983, Statistique Canada a commencé à inclure le groupe 3256 de la CTI, accessoires en matière plastique, et d'autres entreprises classées autrement dans le groupe 325. Nos chiffres pour 1983 et 1984 n'incluent pas le groupe 3256 et les autres entreprises ajoutées au groupe 325 en 1983. Le nombre d'emplois rapportés en 1984, une fois inclus le groupe 3256 et les autres entreprises classées autrement, était de 118,200. Dans les même conditions, il aurait été de 108,000 en 1982.

Sources : Statistique Canada pour 1978 à 1984 (groupes 323, 3241, 3243, 325 et 188 de la CTI); le Modèle de l'industrie automobile élaboré par le Canada Consulting Group pour les scénarios de 1990.

Le scénario 2, Du pareil au même, prévoit une chute de 10 % de l'emploi d'ici à 1990; l'industrie automobile compterait alors 111,500 travailleurs. Malgré une croissance réelle de la production de 2.4 % par année, l'emploi chute parce que la croissance annuelle de la productivité -- 4 % -- est plus élevée. En vertu du scénario 2, le niveau d'emploi serait à peu près le même en 1990 qu'en 1983.

Le scénario 3, Afflux des importations, prévoit un recul important de l'emploi de 31 % : il ne resterait plus que 85,000 travailleurs en 1990. L'accroissement de la productivité jouerait un rôle très mineur dans ces pertes d'emploi. L'accroissement marqué des importations de véhicules et de pièces et un taux de productivité inférieur à celui des États-Unis seraient cause de près des trois quarts des pertes d'emploi dans l'industrie en vertu du scénario 3.

Les scénarios 2 et 3 ne tiennent pas compte des investissements réalisés hors du Pacte de l'auto et dont le rendement est inférieur à ceux réalisés dans le cadre du Pacte de l'auto pour ce qui est de la contribution à l'économie en termes de valeur ajoutée. Si ces investissements avaient connu un rendement inférieur et n'avaient donné lieu qu'au montage des pièces importées et des éléments dans les installations canadiennes, les projections d'emploi des scénarios 2 et 3 devraient être révisées à la baisse[2]. De plus, comme il a été indiqué au chapitre 5, les investissements dans les installations de montage feraient appel à une main-d'oeuvre moins spécialisée. Les usines qui ne procèdent strictement qu'au montage n'ont besoin que d'un petit nombre de gens

---

2 On s'attend que le nombre de nouveaux véhicules de passagers assemblés au Canada par les manufacturiers d'outre-mer va s'élever à 280,000 par année d'ici à 1990. En supposant, (i) 27.8 heures-personne par véhicule assemblé, (ii) 1,840 heures-personne par travailleur par année, et (iii) en utilisant le modèle d'entrées-sorties de Statistique Canada, 1.136 emploi dans l'industrie des pièces pour chaque emploi dans l'industrie de l'assemblage, il pourrait en résulter une perte de 4,230 emplois dans l'industrie de l'assemblage et de 4,805 emplois dans l'industrie des pièces, soit, au total, une perte de 9,035 emplois. Toutefois, on s'attend que l'investissement dans la fabrication outre-mer procurera un total de 3,400 emplois, portant la perte nette d'emplois à 5,635. Dans la mesure où les manufacturiers d'outre-mer approvisionnent le Canada en pièces et en éléments, et dans la mesure également où l'assemblage de véhicules des manufacturiers d'outre-mer au Canada ne nuit pas à l'assemblage nord-américain au Canada, ces niveaux additionnels de pertes d'emploi seront réduits.

de métier, de travailleurs du métal et de techniciens, et elles n'embauchent presque exclusivement que des travailleurs semi-spécialisés et non spécialisés dont la rémunération est plus faible.

LES PERSPECTIVES D'ADAPTATION DE LA MAIN-D'OEUVRE

Nos trois scénarios prévoient des niveaux d'emploi fort différents dans l'industrie automobile canadienne. Il existe un écart de plus de 55,000 emplois entre le scénario 1 et le scénario 3. Un tel écart complique la planification du marché du travail mais il témoigne à juste titre de l'incertitude qui règne face à la taille que prendra l'industrie dans l'avenir. Les scénarios 1 et 3 sont peut-être un peu plus improbables que le scénario 2 mais, dans l'optique de la planification du marché du travail, il ne faut écarter aucune éventualité. Nous examinerons donc tour à tour les conséquences qu'entraînera chacun des scénarios sur le plan de l'adaptation de la main-d'oeuvre.

Malgré l'augmentation sensible de l'emploi automobile direct que devrait permettre le scénario 1, on connaîtrait probablement un certain bouleversement de la main-d'oeuvre. À mesure qu'augmenteraient les investissements des producteurs étrangers au Canada, ceux-ci pourraient accaparer une part du marché des producteurs nationaux et ainsi provoquer la fermeture d'usines. La politique commerciale prévue au scénario 1 garantirait un niveau de valeur ajoutée dans la production canadienne égal à au moins 60 % de la valeur totale des ventes au Canada -- les niveaux d'emploi globaux ne seraient donc pas à la merci d'une modification de la part relative du marché. Mais certains travailleurs pourraient perdre leur emploi et d'autres s'en trouvent un au rythme de la croissance et du déclin de certaines entreprises sous les pressions de la concurrence. Aucun scénario n'échappe aux ennuis qu'entraîne l'adaptation. Au cours des cinq prochaines années, la concurrence sera telle dans le monde de l'automobile que beaucoup d'entreprises risquent de se retrouver perdantes même si l'industrie canadienne dans son ensemble sort gagnante. Toutefois, ceux qui connaîtront le chômage en raison de la faillite

de certaines entreprises pourront peut-être, dans le marché de l'emploi automobile en expansion du scénario 1, trouver un nouvel emploi s'ils acceptent de déménager.

Le scénario 2 présente des perspectives d'emploi plus sombres. Dans l'ensemble, l'emploi baissera de 10 % d'ici à 1990, soit de 1.6 % par année. Si ces travailleurs licenciés quittaient l'industrie à un rythme régulier et quittaient toutes les entreprises au même rythme, ce déclin pourrait facilement se faire par érosion naturelle. L'érosion naturelle comprend l'ensemble des démissions, des mises à la retraite et des décès dans la main-d'oeuvre, exception faite des emplois saisonniers. Selon notre sondage auprès de l'industrie des pièces automobiles, le taux de départs naturels est actuellement de 4.5 %[3] dans l'industrie indépendante des pièces. Chez les fabricants de véhicules, ce taux est de 6 % à 8 %. C'est donc dire que, tant chez les fabricants de véhicules que chez les fabricants de pièces, le taux d'érosion naturelle dépasse de loin celui de la perte éventuelle d'emplois. Si les emplois disparaissaient graduellement, on pourrait éviter des licenciements. Il s'agirait tout simplement de ne pas remplacer ceux qui quittent.

C'est sans doute ce qui se produira dans plusieurs sociétés. Mais certaines entreprises connaîtront inévitablement une perte d'emplois inégale. Des usines fermeront et tous les employés y perdront leur emploi. D'autres perdront des contrats en raison des importations et verront leurs effectifs diminuer du tiers ou de moitié. Par conséquent, même dans un scénario qui prévoit une perte graduelle d'emplois, une certaine adaptation de la main-d'oeuvre sera quand même nécessaire. À la différence du scénario 1 cependant, ceux qui perdront leur emploi en vertu du scénario 2 trouveront plus difficilement un nouvel emploi puisque le marché se rétrécira de 1.6 % par année.

---

3 Taux de départs naturels moyen pondéré visant l'ensemble de la main- d'oeuvre de l'industrie indépendante des pièces.

Le scénario 3 prévoit d'énormes bouleversements. L'effectif global se réduirait de 6 % par année, accusant une perte totale de 38,900 emplois. Ce taux est égal ou supérieur au rythme d'érosion naturelle de plusieurs entreprises, ce qui signifie que bien des gens se retrouveraient sans travail, à moins d'une répartition tout à fait uniforme des pertes d'emplois entre les entreprises. En fait, il serait impossible d'éviter d'importants bouleversements. L'augmentation marquée des importations de pièces et de véhicules obligerait de nombreuses usines à fermer leurs portes. Des collectivités entières, dépendantes de l'industrie, seraient en crise. Les chômeurs auraient peu de chances de trouver un autre emploi, compte tenu de l'ampleur de la réduction des effectifs dans l'ensemble de l'industrie.

Le nombre d'emplois projeté en vertu du scénario 3, soit 85,000, représenterait 82 % du nombre d'emplois relevé en 1982, au creux de la récession. Les malheurs économiques et les coûts sociaux consécutifs à une telle perte d'emplois seraient énormes. En plus de la perte d'emplois directs dans l'industrie automobile, 44,000 emplois supplémentaires disparaîtraient dans des industries telles que l'acier, qui approvisionnent l'industrie automobile[4]. La prochaine section porte sur les conséquences qu'entraînerait pour le travailleur la perte de son emploi ainsi que sur l'ensemble des problèmes d'adaptation liés à ce sombre scénario.

LES COÛTS DU BOULEVERSEMENT DE LA MAIN-D'OEUVRE

Comme nous l'avons vu, on ne peut éviter un certain bouleversement des emplois dans l'industrie automobile d'ici à 1990. En vertu du scénario 3, un grand nombre de travailleurs automobiles perdraient leur emploi et l'adaptation

---

4 Fondé sur le multiplicateur d'emploi utilisé dans le modèle national d'entrées-sorties ouvert de Statistique Canada pour 1978 relatif aux fournisseurs directs de l'industrie automobile (groupes 323 et 325 de la CTI).

exigée serait importante. En vertu du scénario 2, il y aurait probablement un certain bouleversement des emplois compte tenu du déclin progressif de l'emploi dans l'industrie et de la fermeture de certaines entreprises en raison de la concurrence. En vertu du scénario 1, quelques travailleurs de l'automobile perdraient leur travail à la suite de mouvements de la concurrence, bien que la plupart pourraient se trouver assez facilement un nouveau poste dans un marché de l'emploi automobile en expansion.

Du point de vue de la politique générale, ce sont évidemment les bouleversements prévus par les scénarios 2 et 3 qui doivent faire l'objet d'une étude approfondie. Dans ces deux scénarios, un certain nombre de travailleurs perdraient leur emploi et auraient de la difficulté à en trouver un autre. Afin de saisir l'ampleur des coûts personnels et sociétaux de tels bouleversements, la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada a procédé pour le Groupe d'étude à une analyse de l'expérience vécue des travailleurs mis à pied au cours de la récession de 1981-1982 ainsi qu'une analyse parallèle de la rémunération de tous les travailleurs qui ont quitté l'industrie de 1972 à 1983. Ces deux études de la CEIC ont utilisé des chiffres de la base de données pour l'étude sur la formation et le perfectionnement de la main-d'oeuvre décrite au chapitre 7.

Prévoir le nombre de licenciements

Le nombre de travailleurs automobiles qui perdraient effectivement leur emploi constitue la première conséquence négative des bouleversements qu'il s'impose d'étudier. Le scénario 2 prévoit la perte de 12,400 emplois d'ici à 1990. Il est difficile d'estimer parmi ces emplois le nombre de ceux qui pourraient être abolis grâce aux départs naturels, sans qu'il faille procéder à des licenciements. L'augmentation de la productivité dans l'industrie entraînerait environ 69 % des pertes d'emplois du scénario 2 et les niveaux plus élevés d'importations de véhicules et de pièces, environ 31 % (voir le tableau 8.2). D'après nos entrevues, la plupart des entreprises prévoient que les gains

de productivité ne provoqueront pas de licenciements. (Sauf dans les cas où les gains de productivité permettent le regroupement d'usines.) En fait, 10 % des entreprises répondant à notre sondage auprès de l'industrie des pièces ont affirmé avoir une politique bien définie de non-remplacement des employés perdus par érosion naturelle. De telles politiques ne garantissent pas l'absence de licenciements en cas de gains de productivité, mais elles témoignent d'un engagement à obtenir de tels gains, dans la mesure du possible, sans mises à pied.

Ceci dit, et compte tenu du taux d'érosion naturelle de 4.5 % à 6 % observé dans l'industrie, nous prévoyons que 80 % des gains de productivité du scénario 2 pourraient être obtenus sans licenciements, grâce à l'érosion naturelle. C'est donc dire que l'accroissement de la productivité pourrait occasionner la perte de 1,700 emplois (20 % de 8,600). Nous supposons aussi que l'ensemble des quelque 3,800 emplois perdus en raison de l'augmentation des importations occasionnerait des licenciements puisque la percée des importations se ferait surtout aux dépens d'une capacité de production particulière affectée à la fabrication de certains produits particuliers, capacité qui serait tout simplement abolie si elle n'était pas utilisée. Ces propos peuvent paraître exagérés, mais nous estimons que peu importe le scénario il est improbable que les pertes d'emploi causées par les importations puissent être compensées par l'érosion naturelle.

En résumé, selon nous, en vertu du scénario 2, pas plus de 5,500 travailleurs seraient licenciés d'ici à 1990 en raison de changements structurels. Rappelons que notre analyse ne tient pas compte de facteurs cycliques qui pourraient occasionner des pertes permanentes d'emploi en sus des 5,500 déjà mentionnés. Malgré la relance de l'emploi dans l'industrie en 1983-1984, certains travailleurs automobiles mis à pied au cours de la récession cyclique de 1981-1982 n'ont pas trouvé à se faire réembaucher dans l'industrie.

Il est tout aussi difficile d'estimer le nombre de travailleurs automobiles qui perdront effectivement leur emploi en vertu du scénario 3. Ce scénario prévoit la perte de 38,900 emplois d'ici à 1990. Nous estimons que les importations et la faible production canadienne (par rapport à la production américaine) compteraient pour 72 % de cette perte, le reste -- 28 % -- étant le fait d'une augmentation de la productivité. Si nous supposons que tous les emplois éliminés par les importations et la plus faible production canadienne ont occasionné des licenciements et que 20 % des emplois abolis en raison de l'accroissement de la productivité ont subi le même sort, (comme nous l'avons supposé ci-dessus), le nombre total de travailleurs licenciés en vertu du scénario 3 serait d'environ 30,200. Ici encore, ce chiffre ne comprend pas les travailleurs mis à pied en raison d'un recul cyclique dans l'industrie. Les projections relatives aux licenciements ne reposent que sur les changements structurels de la taille de l'industrie et sur l'hypothèse que les nouveaux investissements procurent la même valeur ajoutée que les investissements actuels.

Tableau 8.2

Licenciements prévus en vertu des scénarios 2 et 3

	Scénario 2 : Du pareil au même	Scénario 3 : Afflux des importations
1. Total des emplois perdus	12,400	38,900
2. Emplois perdus en raison des importations	3,800 (31 %)	21,600 (56 %)
3. Emplois perdus en raison de la baisse de la production canadienne par rapport à la production américaine	0	6,400 (16 %)
4. Emplois perdus en raison d'un accroissement de la productivité	8,600 (69 %)	10,900 (28 %)
5. Licenciements provoqués par l'accroissement de la productivité	1,700 (20 % de 8,600)	2,200 (20 % de 10,900)
6. Total des licenciements provoqués par les facteurs 2, 3 et 5 ci-dessus	5,500	30,200

Source : Calculs fondés sur le Modèle de l'industrie automobile du Canada Consulting Group. Voir aussi le chapitre 2.

La durée du chômage

Il serait difficile, mais non impossible, aux 5,500 travailleurs qui perdraient leur emploi en vertu du scénario 2 de trouver de nouveaux emplois dans l'industrie automobile. La plupart des 30,200 travailleurs mis au chômage en vertu du scénario 3 ne pourraient s'attendre à travailler à nouveau dans

l'industrie. Compte tenu des antécédents des travailleurs licenciés dans l'industrie automobile, la plupart d'entre eux auraient probablement de la difficulté à trouver rapidement un nouveau travail.

Tableau 8.3

Durée moyenne du chômage des travailleurs ayant quitté l'industrie automobile entre 1972 et 1983

	Canada	Québec	Ontario
Ensemble des travailleurs mis à pied			
Hommes	8 semaines	9 semaines	8 semaines
Femmes	16 semaines	18 semaines	14 semaines
Total	9 semaines	10 semaines	9 semaines
Travailleurs automobiles ayant quitté l'industrie définitivement			
Hommes	24 semaines	28 semaines	24 semaines
Femmes	33 semaines	38 semaines	33 semaines
Total	27 semaines	30 semaines	27 semaines

Source : Étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

L'étude sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile effectuée pour le Groupe d'étude par la CEIC a constaté que de 1972 à 1983, la durée moyenne de chômage de l'ensemble des travailleurs automobiles qui ont quitté l'industrie de façon permanente a été de 27 semaines. Cela se compare à une durée moyenne de chômage pour l'ensemble des travailleurs automobiles (à la fois ceux qui sont réembauchés et ceux qui ne le sont pas) de 9 semaines par période de chômage. Les femmes qui ont quitté pour de bon l'industrie ont chômé pendant une moyenne de 33 semaines, et les hommes pendant 24 semaines. Les travailleurs du Québec qui ont quitté pour de bon l'industrie ont chômé pendant une moyenne de 30 semaines tandis que ceux de l'Ontario ont chômé pendant une moyenne de 27 semaines.

Toutes ces moyennes ne rendent pas réellement compte du malaise qu'éprouveront les chômeurs créés par le scénario 3. Il s'agit tout d'abord de moyennes pour la période de 1972 à 1983 qui comprenait des années de forte croissance économique ainsi que des récessions périodiques. En vertu du scénario 3, l'industrie automobile connaîtrait un déclin tel qu'il serait très difficile aux travailleurs automobiles de trouver des emplois dans des industries connexes. En deuxième lieu, la durée du chômage, pour ce qui est de ces statistiques, signifie le temps que les employés licenciés ont mis à trouver un nouvel emploi, quel qu'il soit. Plusieurs des emplois qui ont mis fin à la période de chômage étaient des emplois à temps partiel dans la vente au détail ou dans les autres services mal rémunérés. Par conséquent, la durée moyenne du chômage ne rend pas vraiment compte du temps qui s'est réellement écoulé avant que les travailleurs ne puissent obtenir un emploi à temps plein comparable.

Une récente étude des travailleurs automobiles du Michigan mis à pied par GM, Ford et Chrysler entre 1979 et 1982 a révélé que des 30 % qui n'avaient pas été rappelés par les fabricants au milieu de 1984, seulement la moitié avaient trouvé de nouveaux emplois à temps plein[5]. Parmi les 50 % qui n'avaient toujours pas d'emploi en 1984, un sur cinq avait arrêté de chercher. Bon nombre parmi les autres avaient accepté un emploi à temps partiel jusqu'au moment de trouver un emploi à temps ou d'être rappelés, si jamais cela se produit. Ceux qui ont accepté un emploi à temps partiel ont chômé pendant une moyenne de deux ans. La récession a frappé plus durement l'industrie automobile américaine que l'industrie canadienne et, en 1984, le niveau d'emploi aux États-Unis était toujours inférieur de 100,000 au sommet de 1,189,900 atteint en 1978. Ce facteur, ainsi que les emplois à temps partiel dont il a été question ci-dessus, expliquent le chômage plus aigu constaté dans l'étude américaine. Toutefois, s'il se produit une grave chute de l'emploi comme le prévoit le scénario 3, les

---

5 Voir The Unemployment and Re-employment Experiences of Michigan Auto Workers, par Avery Gordon, Paul Scherrish et Barry Bluestone, décembre 1984.

perspectives seront plus sombres et laisseront entrevoir la possibilité de périodes de chômage allant jusqu'à une année.

Il importe de souligner qu'en raison des dispositions relatives à l'ancienneté en vigueur dans l'industrie et aux termes du scénario 3, le fardeau des mises à pied prolongées frapperait le plus durement les jeunes travailleurs et les femmes, qui ont tendance à avoir moins d'ancienneté. L'étude de la CEIC a approfondi l'analyse de la situation des travailleurs qui ont perdu leur emploi au cours de la récession automobile de 1981-1982. On a constaté qu'un total estimatif de 2,612 travailleurs automobiles ont chômé pendant 26 semaines ou plus, après leur mise à pied en 1981-1982. Ce chiffre représente 2.4 % du total des emplois automobiles en 1981. Cinq cent soixante, ou 21 % de ces 2,612 travailleurs étaient toujours en chômage après 51 semaines.

Les travailleurs automobiles mis à pied pendant 26 semaines ou plus comptaient une plus forte proportion de femmes (34 %) et de jeunes (41 % ayant moins de 30 ans) que le groupe des travailleurs mis à pied pour moins de 5 semaines. Seulement 18 % des employés de ce dernier groupe étaient des femmes et 27 % des jeunes de moins de 30 ans. En vertu du scénario 3, les plus durement touchés des 30,200 travailleurs licenciés seraient probablement des femmes et des jeunes, comme ce fut le cas durant la récession de 1981-1982.

Tableau 8.4

Ventilation par âge et par sexe de l'échantillonnage au hasard des travailleurs automobiles en chômage en 1981-1982

	Total des travailleurs automobiles en chômage dans l'échantillon	Travailleurs automobiles en chômage moins de 5 semaines	Travailleurs automobiles en chômage 26 semaines ou plus
Total	10,677*	3,830	2,612
Par sexe			
Hommes	73 %	82 %	66 %
Femmes	27 %	18 %	34 %
Par âge			
Moins de 30 ans	37 %	27 %	41 %
30 à 39 ans	28 %	35 %	24 %
40 à 49 ans	19 %	23 %	17 %
50 ans ou plus	16 %	16 %	17 %

* Ce nombre de travailleurs en chômage est tiré d'un échantillonnage au hasard de l'ensemble des travailleurs automobiles actifs effectué par la CEIC. Il ne s'agit pas du nombre réel de travailleurs automobiles en chômage en 1981-1982.

Source : Étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

La perte de revenus

Même lorsque les travailleurs licenciés du scénario 3 réussiront à trouver un emploi, ils gagneront moins que lorsqu'ils travaillaient dans l'industrie automobile. La plupart d'entre eux trouveront des emplois dans des industries offrant des salaires moins élevés. Comme nous l'avons vu au chapitre 7, la majorité trouveront un nouvel emploi dans des services tels que la vente au détail, où les salaires sont sensiblement moins élevés que dans l'industrie automobile.

Dans son étude, la CEIC a analysé les salaires hebdomadaires bruts des travailleurs avant et après leur départ permanent de l'industrie automobile, entre 1972 et 1983. Au cours de cette période, la moyenne du salaire de l'industrie en dollars constants de 1981 était de $473 par semaine. Après avoir quitté l'industrie automobile, le travailleur licencié ne gagnait en moyenne que 66 % du salaire moyen de l'industrie. En Ontario, la perte de salaire était légèrement plus importante qu'au Québec, quoique la rémunération moyenne à l'extérieur de l'industrie automobile fût supérieure.

Tableau 8.5

Salaire hebdomadaire brut des travailleurs automobiles avant et après leur départ de l'industrie, 1972 à 1983 (en dollars constants de 1981)

	Ensemble du Canada	Ontario	Québec
1. Moyenne de l'ensemble des travailleurs automobiles	$473	$472	$480
2. Travailleurs automobiles licenciés, avant le licenciement	$363	$374	$334
3. Travailleurs automobiles licenciés occupant un emploi dans un autre domaine	$240	$232	$254
4. Nouveau salaire en % du salaire automobile moyen (3/2)	66 %	62 %	75 %

Source : Étude de la CEIC sur l'adaptation de la main-d'oeuvre automobile.

Si l'on se fie à l'expérience du passé, les 30,200 travailleurs automobiles qui perdraient leur emploi en vertu du scénario 3 devraient assumer une perte importante de revenus personnels, même après avoir trouvé un nouvel emploi. Lorsque nous ajoutons les frais qu'entraîne le chômage, la société subirait une perte importante sous la forme d'une augmentation des prestations d'assurance-chômage, d'un accroissement, dans certains cas, des coûts de l'aide sociale et d'une baisse des recettes fiscales, même lorsque la personne trouverait un nouvel emploi. Bref, les coûts du bouleversement de la main-d'oeuvre en vertu du scénario 3 pourraient être gigantesques tant pour le particulier que pour la société en général.

ANNEXES

ANNEXE 1

CONSULTATIONS DU GROUPE D'ÉTUDE

En plus de tenir, au cours de ses consultations, 19 réunions privées avec des observateurs de l'industrie et des intervenants, le Groupe d'étude ou ses coprésidents se sont rencontrés 12 fois pour recevoir des communications de particuliers et d'organismes, pour assurer le suivi des travaux du Groupe ou pour discuter de son rapport. Les réunions se sont déroulées comme suit :

Toronto

Le 18 janvier 1985

Ouverture des travaux du Groupe d'étude

Du 28 février au 1er mars 1985

Communications :

L'emploi des nouvelles techniques de fabrication : les questions de ressources humaines -- M. John Paul McDuffie, Harvard

L'industrie automobile canadienne dans le contexte international
M. Martin Anderson, Boston

Windsor (Michigan)

Les 26 et 27 mars 1985

Visites :

Usine de camions Pillette Road de Chrysler, à Windsor
Usine de mini-fourgonnettes de Chrysler, à Windsor
Usine Pontiac Fiero, Pontiac (Michigan)

Communications :

Le Centre de formation conjoint Ford/TUA : s'adapter à l'adaptation
Communications par le personnel du Centre de formation

La robotique dans l'industrie automoblie américaine
M. Timothy Hunt, Institut Upjohn

Ottawa

Le 22 mai 1985

Rapport d'étape : examen des constatations à ce jour

Le 23 mai 1985

Rencontre avec Madame Flora MacDonald, ministre de l'Emploi et de l'Immigration

Toronto

Le 19 juin 1985

Communications :

La participation des travailleurs à l'usine Pontiac Fiero
Communication conjointe de la direction de l'usine et des représentants syndicaux

La participation des travailleurs : état des résultats à ce jour
Le professeur Harry Katz, MIT

Montréal

Le 16 juillet 1985

Communications :

La mobilité et l'adaptation de main-d'oeuvre dans l'industrie automobile canadienne
M. Gary Fletcher, Emploi et Immigration Canada

La mobilité et l'adaptation de la main-d'oeuvre : l'expérience de l'industrie automobile américaine
Le professeur Barry Bluestone, Boston College

Les répercussions du virage technologique sur les compétences professionnelles
Le professeur Harley Shaiken, MIT

Résultats préliminaires du sondage auprès des fabricants indépendants de pièces
Le Canada Consulting Group

Toronto

Le 25 juillet 1985

Rencontre avec le Comité technique des Travailleurs unis de l'automobile -- Canada

Le 12 août 1985

Rencontre avec M. Gregory Sorbara, ministre du Perfectionnement professionnel de l'Ontario

Examen des constatations à ce jour et des ébauches de certains chapitres du rapport

Le 11 septembre 1985

Examen des constatations à ce jour et des ébauches de certains chapitres du rapport

Québec

Le 3 octobre 1985

Rencontre avec des représentants du ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme et de celui de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu

Toronto

Le 16 octobre 1985

Rencontre avec des membres de l'Association des industries de l'automobile

Le 20 novembre 1985

Rencontre avec le Comité des ressources humaines de l'Association des fabricants de pièces d'automobile du Canada

Le 28 novembre 1985

Rapport du Groupe d'étude

La recherche du Groupe d'étude comprenait :

1. Des études sur l'expérience de sept sociétés en matière de ressources humaines

   Ford Canada -- Usines de moteurs Windsor/Essex
   General Motors du Canada -- Usine de montage de Sainte-Thérèse
   General Motors du Canada -- Usine de transmissions de Windsor
   Les produits cellulaires Waterville -- Waterville (Québec)
   Monroe Shocks -- Owen Sound (Ontario)
   Amcan Castings -- Hamilton (Ontario)
   TRW -- Stoney Creek/Brantford (Ontario)

2. Des rencontres avec les sociétés suivantes afin de discuter de leur expérience en matière de ressources humaines :

   American Motors du Canada -- Brampton
   Camoplast -- Kingsbury (Québec)
   Chrysler Canada -- Windsor
   Dominion Automotive -- Toronto/Uxbridge (Ontario)
   Ford Canada -- Oakville
   General Motors du Canada -- Oshawa
   Heatex Howden -- Rexdale (Ontario)
   Mack Canada -- Oakville

ANNEXE 2
SONDAGE DU GROUPE D'ÉTUDE
AUPRÈS DE L'INDUSTRIE INDÉPENDANTE DES PIÈCES D'AUTOMOBILE

L'Association des fabricants de pièces d'automobile a réalisé pour le Groupe d'étude un sondage auprès de toutes les entreprises canadiennes considérées comme fabricants de pièces automobiles. Voici quels ont été le contenu et la méthodologie du sondage :

Titre du sondage : Les répercussions du changement technologique sur les ressources humaines

Contenu :

Identifier les tendances de la technologie et les besoins de main-d'oeuvre

- -- les techniques en usage
- -- les changements technologiques prévus d'ici à 1990
- -- profil de la main-d'oeuvre actuelle, par métier et profession
- -- modification prévue du profil d'ici à 1990

Évaluer les répercussions du virage technologique sur la main-d'oeuvre à l'égard des aspects suivants :

- -- la dotation
- -- les compétences, l'éducation et la formation
- -- la planification des ressources humaines

Profil de la société

- -- procédés et produits
- -- taille de la société, en fonction du nombre d'employés et du chiffre d'affaires
- -- démographie de la main-d'oeuvre (ventilation par âge et par sexe)

Méthodologie

Échantillon

Identification de l'échantillon : L'Association des fabricants de pièces d'auto (AFPA) a préparé une liste principale des fabricants de pièces d'automobile. Cette liste comprenait les membres de l'AFPA, les membres de l'Association des industries de l'automobile et les autres sociétés identifiées par diverses sources comme fournisseurs possibles de l'industrie automobile. (On a ajouté ces dernières sociétés à la liste dans le but d'obtenir un échantillon aussi complet que possible de l'industrie.)

Conception et vérification du questionnaire : L'AFPA a assuré la conception du questionnaire avec le plein concours des experts du Groupe d'étude et des conseils de l'industrie. On a de plus vérifié la pertinence et la précision de chaque ébauche auprès de certaines entreprises : on a effectué un total de six entrevues préalables dans des entreprises du Québec et de l'Ontario.

Diffusion et suivi : Les 1,022 exemplaires du sondage ont été mis à la poste dans la semaine du 21 mai 1985. Environ la moitié des enquêtés ont reçu par la suite au moins un rappel téléphonique.

Les résultats : À la suite des rappels téléphoniques, il est devenu évident que les listes se recoupaient dans une certaine mesure et que quelques centaines d'enquêtés n'étaient probablement pas des fabricants de pièces d'automobile finies. On a jugé que 170 des 190 questionnaires retournés provenaient de fabricants de pièces d'automobile véritables. Ce chiffre représentait environ 40 % des 400 entreprises qui composent le gros de l'industrie des pièces d'automobile. Toutefois, peu importe la définition qu'on en donne, ces 170 entreprises employaient 52,000 personnes, ce qui constitue la majorité des effectifs de l'industrie indépendante des pièces. Le total des ventes de pièces d'automobile de ces répondants dépassait les $4.4 milliards.

Les entrevues : 105 des 170 entreprises répondantes ont reçu des appels téléphoniques ou, dans certains cas, des visites du personnel du Groupe d'étude afin de préciser certaines réponses ou d'approfondir leur expérience. Ces entrevues ont été d'une valeur inestimable pour s'assurer que tous les répondants interprétaient les questions de la même façon, sans compter qu'elles ont fourni un grand nombre d'études particulières sur les changements technologiques et leurs répercussions sur les ressources humaines.

Compilation et analyse des résultats : La compilation des résultats a eu lieu au cours du mois de juillet et les conclusions préliminaires ont été présentées à une réunion du Comité directeur à Montréal le 16 juillet 1985.

Aide supplémentaire : Le Groupe d'étude tient à remercier le ministère du Perfectionnement professionnel de l'Ontario pour l'aide et l'appui apportés au sondage de l'AFPA.

ANNEXE 3

MODÈLE DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE ÉTABLI PAR LE CANADA CONSULTING GROUP

Afin d'élaborer les trois scénarios sur la taille future de l'industrie automobile dont fait état le chapitre 2 et les niveaux d'emploi connexes présentés au chapitre 8, il a fallu construire un modèle économique de l'industrie. Le Canada Consulting Group a établi ce modèle en s'appuyant sur six variables capitales :

- Le niveau global des ventes de véhicules au Canada et aux États-Unis
- Le niveau de livraisons réelles de pièces au Canada et aux États-Unis
- Le niveau global de livraisons automobiles réelles au Canada et aux États-Unis -- véhicules et pièces
- Le niveau d'importations de véhicules au Canada et aux États-Unis
- Le niveau d'importations de pièces en Amérique du Nord
- Le niveau de valeur ajoutée au Canada par rapport au total de la valeur ajoutée dans l'industrie nord-américaine.

Nous avons analysé les chiffres relatifs à la période de 1978 à 1983 et construit un modèle pour vérifier la sensibilité aux changements de chacune des variables par rapport aux autres.

Nous avons déterminé quelques rapports statistiques simples qui ont servi à l'élaboration des trois scénarios pour 1990. Nous avons été à même de constater la constance remarquable de ces rapports au cours des six années à l'étude. En bref, voici quels sont les trois plus importants. Toutes choses étant d'ailleurs égales :

- Chaque augmentation de 1 % dans la part du marché des importations de véhicules en Amérique du Nord occasionnerait une chute de 1.2 % de la production automobile réelle au Canada.
- Chaque gain de 1 % de la part des importations sur le marché nord-américain des pièces occasionnerait une baisse de 0.5 % de la production automobile réelle du Canada.
- Chaque 1 % d'augmentation de la part du Canada du total de la valeur ajoutée nord-américaine dans la production automobile provoquerait une augmentation de 14 % du total de la production automobile réelle du Canada.

Les résultats des scénarios fondés sur notre modèle ont été comparés aux conclusions de nombreux autres importants modèles de prévisions économiques relatifs à l'industrie automobile nord-américaine : nos estimations des rapports entre les principales variables étaient tout à fait conformes aux rapports sous-tendant ces scénarios prospectifs bien qu'on ait observé de profonds écarts au sujet des hypothèses relatives aux niveaux réels d'importation.

Nous avons obtenu les trois scénarios d'emploi exposés au chapitre 8 en transformant directement les changements prévus pour l'ensemble des livraisons de l'industrie automobile du Canada, dans chaque scénario, en un changement de pourcentage de l'emploi, avant d'y ajouter la variable du taux de croissance de la productivité de la main-d'oeuvre (voir le tableau 8.1). Même si l'évolution de la gamme des véhicules et des produits peut influer sur le coefficient global de main-d'oeuvre, il ne servait à rien de présumer de l'orientation de facteurs de cet ordre. Comme dans le cas des scénarios relatifs à l'orientation générale de l'industrie, nous avons vérifié nos scénarios d'emploi à l'aide d'autres modèles de l'industrie et avons pu dégager une constance générale; ici encore cependant, les hypothèses des autres modèles divergeaient énormément en ce qui regarde les niveaux d'importation.

ANNEXE 4

MEMBRES DU COMITÉ DIRECTEUR DU GROUPE D'ÉTUDE ET DU GROUPE DE TRAVAIL

Coprésidents

M. Maurice C. Fertey
Président
American Motors
(Canada) Inc.

M. Patrick J. Lavelle
Président
Association des fabricants
de pièces d'automobile
du Canada

M. Robert White
Président
Travailleurs unis
de l'automobile du
Canada

Emploi et Immigration Canada

M. Barry Carin

M. Derwyn Sangster

M. Gary Fletcher

M. Robert Somers

Mme Marie Gravel

Gouvernement de l'Ontario
Ministère du Perfectionnement professionnel

M. Benson Wilson

M. Frank Whittingham

M. Barry Rose

M. Bill Lambert

Gouvernement du Québec
Ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu

Mme Michèle Jean

Mme Georgette Besnard

M. Alfred Cossette

M. Emmanuel Nyahoho

Ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme

M. Denis Carette

Association des fabricants de pièces d'automobile du Canada

M. Hugh Sloan

M. Dennis DesRosiers

Société des fabricants de véhicules à moteur

M. Norman Clark
M. Brian Hickey

Association des industries de l'automobile

M. Dean Wilson

Travailleurs unis de l'automoblie du Canada

M. Sam Gindin
M. Buzz Hargrove

American Motors (Canada)

M. John Gardner

Chrysler du Canada

M. Bill Fisher
M. Jim Dunn

Ford du Canada

M. Art Hanlon
M. Peter McBain

General Motors du Canada

M. Rick Curd
M. Norm Stewart